MODELARZ

W NUMERZE:



MODEL SZYBOWCA „EWA"

Samolot „RWD-20"

PANCERNIK HMS VANGUARD

SAMOLOT BOULTON PAUL

NUMER 7 (39) LIPIEC 1958 CENA 2,50 zł

modelarz

Treść

RAJD PRZYJAŹNI I BRATERSTWA

W czerwcu br. przez ziemię polską przejechała sztafeta Braterstwa i Przyjaźni DOSAAF. W Rajdzie tym, którego trasa przebiegała przez 12 województw, wzięli udział motorowcy radzieccy z DOSAAF (odpowiednik LPŻ). Uczestnicy Rajdu to byli żołnierze walczący o wyzwolenie Polski. Sztafeta na całej trasie z wielką serdecznością witana była przez młodzież szkolną, robotników i wojsko. Listy miejscowych szkół do szkół w ZSRR, pozdrowienia i kwiaty dla rajdowców — to wszystko świadczyło o prawdzie braterskich uczuć dla radzieckich przyjaciół.

W Warszawie goście radzieccy przekazali I Pułkowi im. Tadeusza Kościuszki urnę z ziemią zroszoną krwią, wspólnie przelaną w walkach pod Lenino.

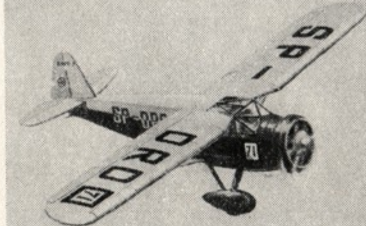
Na zdjęciu: uczestnicy rajdu w otoczeniu młodzieży szkolnej.



Modelarze! Czytajcie „MOTOR“

Nasi Czytelnicy — modelarze samochodowi w licznych listach proszą o podanie im sylwetek nowoczesnych samochodów osobowych. Trudno spełnić prośby tych wszystkich, a to ze względu, że jesteśmy miesięcznikiem i nie dysponujemy odpowiednim materiałem ilustracyjnym.

Wszystkich naszych Czytelników, którzy chcą poznać najnowsze konstrukcje samochodowe świata, odsyłamy do tygodnika „Motor“. Tygodnik ten jest bogato ilustrowany i zapoznaje z najnowszymi samochodami, podając piękne zdjęcia i opisy techniczne. Natomiast zamieszczone reportaże i artykuły fachowe wprowadzą niejednego modelarza samochodowego w świat motoryzacji.



RWD-9 w „Małym Modelarzu“

Nie wszyscy nasi Czytelnicy pamiętają o sławnych zwycięstwach polskich lotników i samolotów w organizowanych w okresie międzywojennym Challenge'ach.

Pragnąc spopularyzować nasze przedwojenne konstrukcje, redakcja publikuje w numerze 7 „Małego Modelarza“ plan — wycinankę modelu samolotu „RWD-9“. Wycinanka ta zainteresuje z pewnością modelarzy młodych i starszych — wszystkich, którzy chcą mieć w swych kolekcjach model zwycięskiego samolotu „RWD-9“.

Nr 7 „Małego Modelarza“ znajdzie się w sprzedaży w kioskach „Ruchu“ około 15 lipca br.

Następną pozycją, jeśli chodzi o konstrukcje przedwojenne, będzie samolot wojskowy „P-11c“ wycinanka którego ukaże się w sprzedaży we wrześniu.



Modele samochodów na starcie

20 kwietnia br. odbyły się w Londynie Krajowe Zawody Modeli Samochodów Wyścigowych, zorganizowane przez Związek Modelarzy MRCA. Zawody odbyły się w czterech konkurencjach, a mianowicie: Pierwsza konkurencja modele z silnikiem 1,5 cm³, druga konkurencja modele z silnikiem 1 cm³, trzecia konkurencja 0,75³ i czwarta z silnikiem 5 cm³.

W konkurencji pierwszej

I miejsce zajął J. Wilson z Portsmouth
II „ „ R. Rasbach z Bath
III „ „ G. Ward z N. London
IV „ „ J. Lamb z Bath
V „ „ B. Stocker z Portsmouth

W konkurencji drugiej

I miejsce zajął J. Wilson z Portsmouth
II „ „ A. E. Adams z Bournemouth
III „ „ G. Ward z N. London
IV „ „ H. Miller z N. London

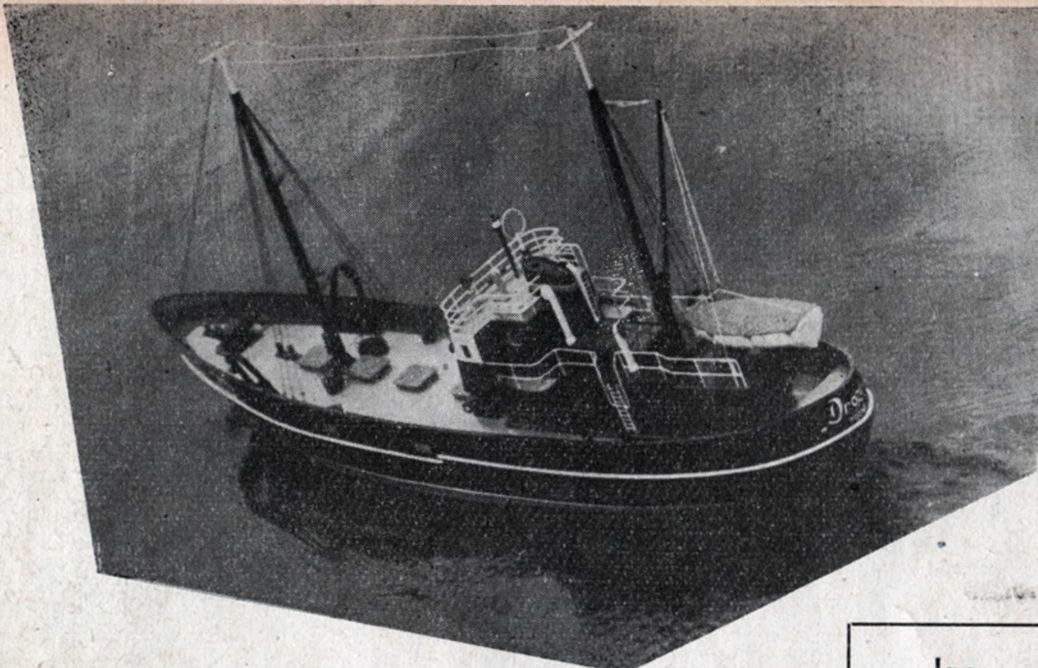
W konkurencji trzeciej

I miejsce zajął B. Stocker z Portsmouth
II „ „ G. Tood z Bath
III „ „ J. Wilson z Portsmouth
IV „ „ C. Orman z Bournemouth

W konkurencji czwartej

I miejsce zajął G. Ward z N. London
II „ „ S. Barrett z N. London
III „ „ T. G. Coombes z Bournemouth
IV „ „ M. Gandolphi z N. London

POZNAŃ przed V ORMP



Jan Marczak

Pierwsze dni czerwca br. upłynęły pod znakiem organizacji eliminacji do V Ogólnopolskich Regat Modeli Pływających. Wszystkie zainteresowane województwa przeprowadzały w tych dniach „wstępne boje", żeby wyłonić najlepszych zawodników do reprezentacji na zawody centralne. Członkowie Głównej Komisji Modelarstwa Szkutniczego mieli też wiele pracy, pełniąc funkcję sędziów albo na terenie miejsca swego zamieszkania, albo na regatach organizowanych przez sąsiednie województwa. Byłem również na takiej imprezie w charakterze sędziego neutralnego w województwie, którego mieszkańcy znani są z pracowitości, sumiennego wykonywania swoich obowiązków i zamiłowania do porządku, a mianowicie — w Poznaniu.

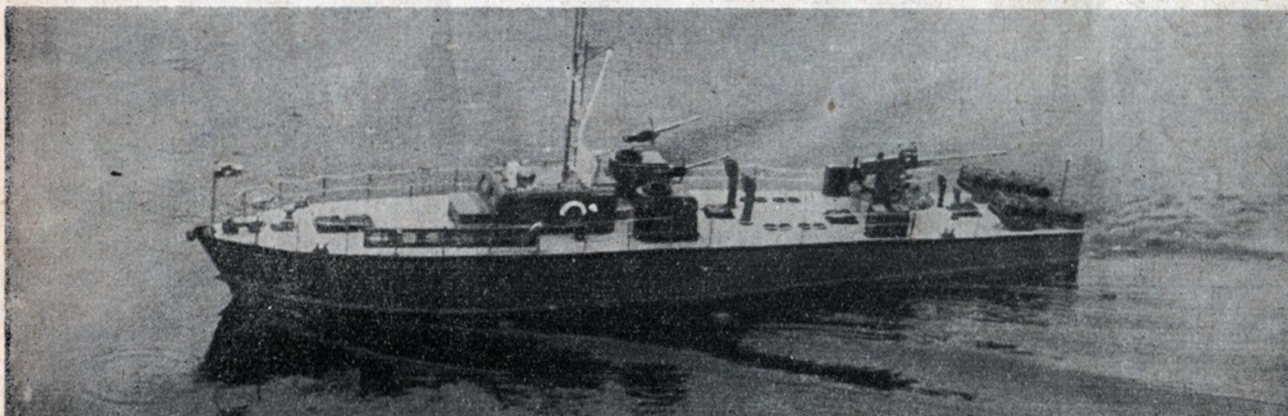
Na miejsce eliminacji wybrano Kiekrz, gdzie nad malowniczo położonym jeziorem znajduje się Klub Morski LPŻ, w którym można zakwaterować około 50 osób. Myślałem, że znajdę tu przygotowane tory regatowe, ułożony na przepisowych formularzach program startów, przycumowane do pomostu kajaki i bączki do dyspozycji sędziego, personel funkcyjny na swoich stanowiskach, słowem wszystko — jak to się mówi — zapięte na ostatni guzik. Niestety — rzeczywistość okazała się krańcowo odmienna. A jak to było, opowiem, by organizatorzy podobnych imprez mogli wyciągnąć z tego wnioski.

31. V. 1958 r.

Zgodnie z zapowiedzią organizatorów, zawodnicy powinni przybyć do Ośrodka w Kiekrzu w dniu 30.V.1958 r. wieczorem, żeby od rana można było rozpocząć imprezę. Widocznie zalecenie to obowiązywało tylko zamiejscowych, tj. modelarzy z Ostrowia Wlkp., Chodzieży i Leszna, bowiem modelarze poznańscy przybyli dopiero 31.V. o godz 11.00. A że nie było nawet zestawienia zawodników, nie mówiąc już o programie biegów, trzeba więc było czekać na „elitę". Kto tu zawinił, niestety nie wiadomo — apodyktyczny w innych wypadkach instruktor Czesław Dworek, czy niezdyscyplinowani zawodnicy?

Pierwsi organizatorzy z ZW LPŻ przyjechali razem z ekipą poznańską. Wyjątek stanowił przewodniczący Rady Klubu, kol. Ł. Czarnecki, który wprost z nocnej zmiany przyjechał do Kiekrza, żeby rozpocząć przygotowania do wyznaczenia torów regatowych i urządzenia stanowiska dla modeli na uwięzi. Nie było żadnego podziału kompetencji, nie wiadomo więc było, kto co ma robić i kto za co jest odpowiedzialny. Wyznaczony na Głównego Sędziego zawodów kol. J. Ciemiejewski z Poznania w ostatnim dniu przed imprezą oświadczył, że nie będzie mógł zwolnić się z pracy. Brak było masztu sygnalizacyjnego do flag startowych, a nawet bandery na maszt główny — tego niezbędnego atrybutu wszelkich imprez sportowych. O godz. 13.00 okazało się, że w Klubie nie ma stoperów, po które szybko wysłano... ciężarówkę do odległego o 17 km Poznania. W dodatku od południa zaczął padać deszcz. Innymi słowy — sytuacja, że tylko usiąść i płakać.

W takich warunkach rozpoczęto imprezę, zaczynając od zbiórki i spisania obecnych zawodników, po-



działu modeli oraz ułożenia programu startów. W międzyczasie, mimo padającego deszczu, wyznaczono trasę dla modeli redukcyjnych i stanowisko dla modeli na uwięzi. Około godz. 14.00 rozpoczęło się poszukiwanie obiadu, ponieważ organizatorzy nic nie przygotowali na miejscu, licząc na oddaloną o 4 km gospodę. Sprawę wyżywienia rozwiązali w sposób wprost „genialny", wypłacając każdemu uczestnikowi diety, za które miał się żywić „własnym przemysłem". Prawda, że to pomysłowy i ciekawy sposób, zwłaszcza jeśli się uwzględni fakt, że w promieniu 4 km od Ośrodka nie ma żadnych sklepów.

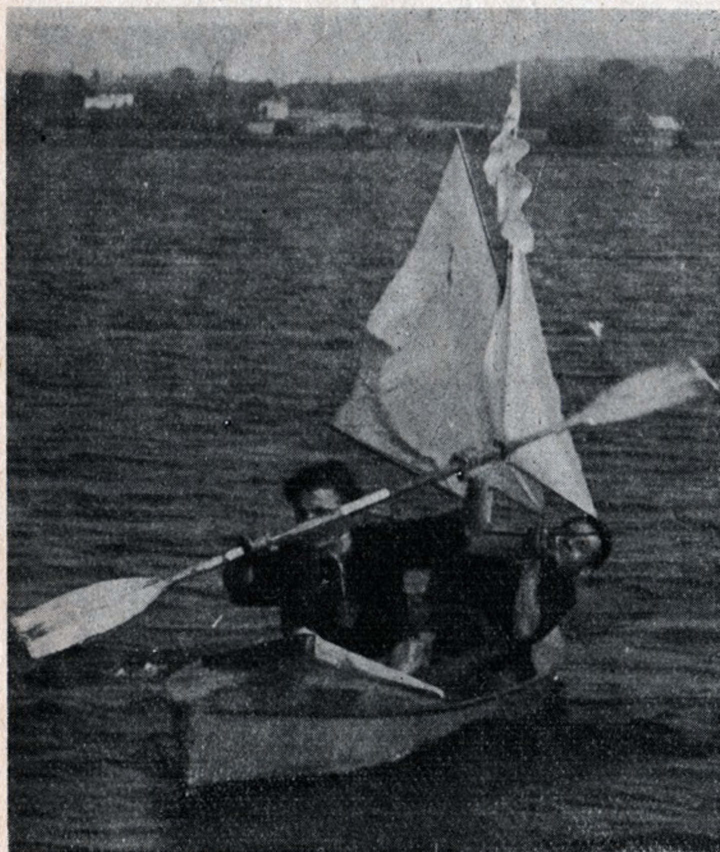
Po powrocie z tej przymusowej wycieczki krajoznawczej, odbytej samochodem ciężarowym — część uczestników otrzymała bowiem ciepłą strawę dopiero w oddalonym o 8 km Strzeszynku — ze względu na niemożliwość wyjścia na wodę z powodu deszczu, przeprowadzono w hangarze weryfikację modeli, przygotowując się do różnych wariantów rozgrywek w dniu następnym, w zależności od zmian pogody. Stan zawodników i modeli przedstawia załączona tabela 1.



1. VI. 1958 r.

Tego dnia wszystko w zasadzie poszło sprawnie. Wiatr o sile około 3°B (sądząc na tzw. oko, gdyż przyrządów do pomiaru siły wiatru nie było) wiał od strony jeziora, wywołując dość dużą falę. Zorganizowano więc starty modeli redukcyjnych wewnątrz basenu, po uprzednim zamknięciu wejścia dużą motorówką, w celu zmniejszenia falowania, a następnie biegi modeli żaglowych klas: X, M i 10. Wyniki podaję w tabeli 2. Biegów modeli szybkościowych nie można było, niestety, przeprowadzić, z powodu dość dużej fali.

Głównym mankamentem tego dnia były kłopoty z obsługą kajaków do wyławiania modeli. Wiatr i duża fala utrudniały wybieranie i transport modeli, tak że nie było nawet chętnych do wiosłowania. Charakterystyczna wydaje się wypowiedź jednego z żeglarzy Klubu, który na propozycję udzielenia pomocy oświadczył, że nie umie wiosłować w kajaku. Wypowiedź tę pozostawiam bez komentarzy.



Na szczególne wyróżnienie zasłużyli kol. B. Stasiak z Ostrowia Wlkp. i J. Przybysz z Poznania, którzy wiele napracowali się w ostatnim roku szkolnym i przygotowali dobrze wypracowane modele redukcyjne. Ekipa modelarzy poznańskich nie pokazała nic nowego, startując prawie wyłącznie modelami wykonanymi w latach ubiegłych. Szkoda też, że nie było żadnego zawodnika z dobrze zapowiadającej się modelarni w Pile, którą reprezentował tylko jeden obserwator, instruktor Nowicki.

Reasumując, należy stwierdzić, że tak nieudolnie przygotowanych zawodów nie było jeszcze w żadnym innym województwie, oraz życzyć Poznaniowi, by sytuacja taka nigdy więcej się nie powtórzyła.

TABELA 1

Startujące modelarnie	Ilość zawodników	Klasy modeli								
		A	D	E	F	R	S	X	M	10
Chodzież	5	2	1			1			1	
Leszno	4	4				1			4	
Ostrów Wlkp.	5	1	1			7		1	1	
Poznań	8	3	2	2	2	2	1	3	7	3
Razem	22	10	4	2	2	11	1	4	13	3

TABELA 2

WYNIKI ZAWODÓW

I. Klasa „X" Longin Żeberski — Poznań,
I. „ „M" juniorzy — Jerzy Dworek — Poznań.
I. „ „M" seniorzy — Czesław Dworek — Poznań.
I. „ „10" Włodzimierz Marcinkowski — Poznań.
I. „ „R" juniorzy — Bogdan Stasiak — Ostrów.
I. „ „R" seniorzy — Włodzimierz Marcinkowski — Poznań.

PUNKTACJA DRUŻYNOWA

I	Miejsce	— Poznań	4.308 pkt,
II	„	— Ostrów	1.841 pkt,
III	„	— Leszno	589 pkt,
IV	„	— Chodzież	180 pkt.

III MISTRZOSTWA POLSKI MODELI LATAJĄCYCH

KROSNO 3–5 CZERWIEC 1958 r.

Wyniki na str. 6



Na zdjęciach u góry uczestnicy Mistrzostw w czasie zawodów. U dołu zdobywcy pierwszych miejsc, z lewej strony W. Schier obok A. Sulisz, po środku St. Zurad. Po prawej przedstawiciel „Skrzydlatej Polski" P. ELSZTEIN



WYNIKI

III MISTRZOSTW POLSKI MODELI LATAJĄCYCH
Krosno 3—5 czerwiec 1958 r.

I. Modele szybowców A-2

1.	Sulisz A.	A. Warszawski I	180,	139,	123,	117,	180 — 739	
2.	Fidala R.	A. Łódzki	143,	180,	81,	125,	144 — 673	
3.	Krzyżan M.	A. Zielonogórski	80,	100,	180,	104,	180 — 644	
4.	Jastrzębski J.	A. Warszawski II	141,	156,	92,	168,	69 — 626	
5.	Grabowski H.	A. Krakowski	112,	113,	111,	180,	104 — 620	indyw.
6.	Trzopek E.	A. Bielsko-Bialski	160,	140,	115,	106,	93 — 614	
7.	Tombacher J.	A. Białostocki	152,	132,	180,	47,	94 — 605	
8.	Szewczyk A.	A. Opolski	124,	82,5,	180,	82,	134 — 602,5	
9.	Ratyński T.	A. Mielecki	103,	123,	134,	180,	58 — 598	
10 — 11.	Dihm J.	A. Krakowski	166,	165,	75,	94,	95 — 595	
10 — 11.	Tapek M.	A. Tatrzański	169,	54,	79,	113,	180 — 595	
12.	Bury J.	A. Poznański	152,	131,	180,	61,	51 — 575	indyw
13.	Grzywa St.	A. Gliwicki	141,5,	108,	105,	125,	89 — 568,5	
14.	Figarski K.	A. Radomski	112,	130,	137,	84,	100 — 563	
15.	Mikuszewski	A. Bielsko-Bialski	94,	102,	134,	113,	115 — 558	
16 — 17.	Kubka E.	A. Gliwicki	129,	134,	81,	59,	143 — 546	
16 — 17.	Różycki S.	A. Wrocławski II	150,	121,	85,	91,	99 — 546	
18.	Jeż J.	A. Podkarpacki	83,	23,	180,	69,	180 — 535	indyw.
19.	Orzechowski R.	A. Jeleniogórski	133,	106,	48,	103,	143 — 533	
20.	Kłos T.	A. Wrocławski I	134,	41,	93,	180,	83 — 531	

II. Modele z napędem gumowym (Wakefield)

1,	Żurad St.	A. Wrocławski I	180,	18 ,	180,	180,	110,5 — 830,5	
2,	Niestoj W.	A. Warszawski I	180,	180,	180,	139,	125,5 — 804,5	
3,	Kossowski A.	A. Warszawski	129,	169,5,	121,	180,	180 — 779,5	indyw.
4,	Hassny K.	A. Leszczyński	180,	84,	156,	180,	131,5 — 731,5	„
5,	Paździorek M.	A. Śląski	58,	180,	180,	180,	125 — 723	„
6,	Kujawa S.	A. Poznański	167,	180,	97.	130,	133 — 707	
7,	Dihm J.	A. Krakowski	162,5,	168,	106,	150,	115 — 701,5	indyw.
8,	Balcerowski A.	A. Gdański	88,	180,	158,	180.	91 — 697	
9,	Bazylewicz H.	A. Krakowski	109,5,	180,	126,	115,	165 — 695,5	
10,	Gluza F.	A. Śląski I	118,	180,	116,	146,	128 — 688	
11,	Bury J.	A. Poznański	112,	174,	180,	121,	90 — 677	
12,	Jakubowski W.	A. Tatrzański	137,	177,	80,5,	144,	113 — 651,5	indyw.
13,	Trzciński A.	A. Warszawski II	119,	126,	94,5,	180,	104 — 623,5	
14,	Radulska M.	A. Wrocławski II	91,	140,	153,	109,	89 — 582	
15,	Degler B.	A. Krakowski	180,	67,	141,	114,	73 — 575	
16,	Radliński P.	A. Szczeciński	180,	123,	68,	97,	104,5 — 572,5	
17,	Polniak L.	A. Śląski II	180,	72,	95,	139,	69,5 — 555,5	
18,	Tapek M.	A. Tatrzański	66,	108,	180,	82,	115,5 — 551,5	indyw.
19,	Krzanowski B.	A. Podkarpacki	114,	115,	100,	96,	121 — 546	
20,	Ogłaza P.	A. Śląski II	103,	120,	79,5,	150,	86 — 538,5	

III. Modele z napędem silnikowym

1.	Schier W.	A. Warszawski	180,	180,	178,	180,	180 — 898	indyw.
2.	Pelczarski T.	A. Podkarpacki	130,	145,	162,	111,	145 — 693	
3.	Ginalski K.	A. Warszawski I	123,5,	107,	97,5,	180,	180 — 688	
4.	Karski S.	A. Tatrzański	63,	166,	180,	95,	152 — 656	
5.	Żurad S.	A. Wrocławski	71,	180,	100,	132,	170 — 653	indyw.
6.	Nowakowski L.	A. Warszawski II	75,	180,	89,	168,5,	116 — 628,5	
7.	Ratyński T.	A. Mielecki	50,	86,	102,	180,	180 — 598	indyw.
8.	Kudełko R.	A. Śląski I	121,	87,	109,	90,	180 — 587	
9.	Bredsznajder W.	A. Łódzki I	48,	125,	96,	174,	125 — 568	
10.	Nowak S.	A. Podkarpacki	0,	180,	180,	0,	154 — 514	
11.	Michalski J.	A. Grudziądzki	72,	168,	109,	113,	50 — 512	indyw.
12.	Grabowski H.	A. Krakowski	57,	121,	113.	130,	87 — 508	
13.	Bombol S.	A. Wrocławski I	136,	22,	26,	180,	85 — 449	
14.	Straburzyński R.	A. Mielecki	147,	124,	82,	39,	37 — 429	
15.	Różycki S.	A. Wrocławski	128,	34,	49,	34,	180 — 425	indyw.
16.	Szewczyk A.	A. Opolski	30,5,	64,	90,	94,	70 — 348,5	„
17.	Grzywa S.	A. Gliwicki	77,	84,5,	82,	19,	48 — 310,5	„
18.	Koralewski K.	A. Leszczyński	43,	26,	20,	49,	42 — 180	
19.	Górski S.	A. Mielecki	0,	29,	57,	48,	26 — 160	indyw.
20.	Kotliński S.	A. Bydgoski	101,	0,	0,	0,	0 — 101	

Wyniki zespołowe poszczególnych kategorii

I. Modele szybowców A-2

1. A. Warszawski I — 739
2. A. Mielecki — 669,5
3. A. Warszawski II — 626
4. A. Białostocki — 605
5. A. Krakowski — 595

II. Modele z napędem gumowym

1. A. Wrocławski — 830,5
2. A. Warszawski I — 804,5
3. A. Gdański — 697
4. A. Poznański — 692
5. A. Śląski I — 688

III. Modele z napędem silnikowym

1. A. Warszawski I — 688
2. A. Tatrzański — 656
3. A. Warszawski II — 628,5
4. A. Podkarpacki — 603,5
5. A. Śląski — 587

WYNIKI ZESPOŁOWE

1.	Aeroklub	Warszawski I	— 2231,5 pkt.
2.	„	Warszawski II	— 1878 „
3.	"	Krakowski	— 1865,5 „
4.	"	Wrocławski I	— 1810,5 „
5.	"	Śląski I	— 1778 „
6.	"	Podkarpacki	— 1753 „
7.	"	Tatrzański	— 1706 „
8.	"	Łódzki I	— 1640,5 „
9.	"	Bielsko-Bialski	— 1632 „
10.	"	Białostocki	— 1609 „
11.	"	Opolski	— 1601 „
12.	"	Śląski II	— 1586,5 „
13.	"	Szczeciński	— 1524,5 „
14.	"	Poznański	— 1384 „
15.	"	Mielecki	— 1368 „
16.	"	Jeleniogórski	— 1178 „
17.	"	Gdański	— 1159 „
18.	"	Wrocławski II	— 1128 „
19.	"	Gliwicki	— 1114,5 „
20.	"	Inowrocławski	— 1058 „
21.	"	Leszczyński	— 1028 „
22.	"	Bydgoski	— 1018 „
23.	"	Zielonogórski	— 978 „
24.	"	Łódzki II	— 920 „
25.	"	Grudziądzki	— 865,5 „
26.	"	Radomski	— 859 „
27.	"	Ostrowski	— 604 „
28.	"	Świdnicki	— 480 „
29.	"	Rzeszowski	— 273 „

Uwaga: W konkurencji indywidualnej startowała kompletna trzecia ekipa Aeroklubu Warszawskiego w składzie: Schier, W. Kossowski A., i Kurowski E., uzyskała ona 2185,5 pkt.

TECHNOLOGIA WYKONYWANIA MODELI LATAJĄCYCH

(dalszy ciąg z nru 5/58)

Statecznik — b, to także płytka (po oklejeniu) sklejona z czterech listewek 3 x 3 mm. Jego wysokość powinna równać się największej szerokości. Przy łączeniu wpuszczamy w kadłub wystające końce krawędzi. Nie należy również zapominać o kartonowych trójkącikach na narożnikach. Konstrukcja ta bardzo łatwo odkształca się.

Konstrukcją niewiele różniącą się od poprzedniej jest statecznik c „Ligociak". Wszystkie jego krawędzie i rozpórki wykonane są z listewek 3 x 3 mm. Wklejany jest między dwie podłużnice kadłuba.

Dalszą bardziej klasyczną konstrukcją jest przypadek d. Profil żeberek, wykonanych ze sklejki 0,8 ÷ 1 mm lub balsy, jest symetryczny. Dźwigar i krawędzie ułożone, jak na rysunku. Wysokość — około 1 ÷ 1,2 największej szerokości. Rozstaw żeberek co 20 ÷ 25 mm. Przy mocowaniu tego statecznika do kadłuba najniższe żeberko kleimy na styk do jego powierzchni górnej, a wystające końce krawędzi i dźwigarów wpuszczamy w kadłub.

W przypadku e zamiast sklejkowych żeberek, ustawione są skośne rozpórki — listewki sosnowe lub balsowe, o grubości około 1 mm. Kąt między rozpórkami powinien wynosić około 30 ÷ 35°. Montując statecznik, wklejamy rozpórki w postaci prostokątnych pasków, a ostateczny profil nadajemy pilnikiem i papierem ściernym po zaschnięciu całości.

Zbliżoną konstrukcją jest przypadek f, w którym zastosowana została podwójna ilość żeberek (rozpórek). Jest to tzw. konstrukcja geodetyczna. Rozpórki krzyżujemy ze sobą w ten sposób, że w jednej i w drugiej nacinamy odpowiedniej szerokości rowki (głębokość rowków równa się ½ szerokości listewki) i wkładamy jedną w drugą. Konstrukcje tego typu są bardzo trwałe, bardzo trudno ulegają odkształceniom i tworzą równą powierzchnię pokrycia. Ze względu jednak na trudności montażu, początkujący modelarze nie powinni stosować dwu ostatnich przypadków.

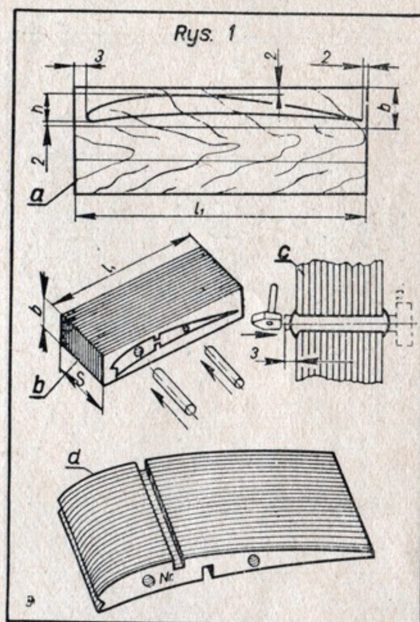
Na żeberka do płatów i stateczników używana jest sklejka o grubości 0,6; 0,8; 1; 1,2; 1,5, a nawet i 2 mm, w zależności od wielkości tych elementów. Do płatów (szybowców A-1), o głębokości 120 ÷ ÷140 mm, stosuje się sklejkę 1 mm, natomiast do stateczników o głębokości 70 ÷ 100 mm — sklejkę 0,6 ÷ 0,8 mm. Oczywiście, jeżeli nie dysponujemy materiałem o różnej grubości, zarówno płaty, jak i stateczniki wykonujemy z tej samej sklejki, np. 1 mm.

Od czego zaczynamy wykonanie żeberek? A więc przystępując do wykonania żeberka o głębokości (cięciwie) l, odcinamy z arkusza sklejki pas o szerokości l_1, większej od 1 o około 5 mm. Te 5 mm, to naddatek na wypadek ewentualnej niedokładności wykonania surowego (nieobrobionego) bloku. Wycięty odcinek dzielimy na wąskie paski, których szerokość b musi być większa od wysokości żeberka h o około 3—4 mm. Modelarze bardziej zaawansowani mogą pozostawiać mniejsze naddatki, jednak początkujący powinni zachować podaną wielkość. Praktyka wykazuje bowiem, że zbyt wąskie paski stają się zazwyczaj przyczyną wybrakowania żeberek. Paski te odcinamy ostrym końcem scyzoryka przy linii (metalowej). Sklejka nie musi być całkowicie przecinana, wystarczy ją nadciąć i następnie przełamać. Giąć należy w stronę nadcięcia, ponieważ wówczas nie przecięte warstwy bardzo łatwo pękają. Ilość wyciętych pasków musi być większa o 2—3 od potrzebnej ilości żeberek. Zapas ten przyda się nam, jeżeli np. w czasie piłowania bloku złamiemy jakieś żeberko. Przed zbiciem pasków w blok należy wykonać dwa żeberka wzorcowe. W tym celu wykreślony na papierze milimetrowym profil dokładnie wycinamy i naklejamy na pasek sklejki. Żeberko wycinamy włośnicą, następnie obrabiamy pilnikiem i wygładzamy papierem ściernym.

Drugie żeberko wykonamy podobnie, odrysowując przy tym profil już gotowego.

Następnie paski sklejki składamy w blok (rys. 1-b) i mocujący go w imadle, wiercimy dwa otwory tak, ażeby nie pokrywały się z kanałkami na dźwigary. Średnica otworów wynosi 4 ÷ 5 mm, w zależności od grubości profilu. Dla połączenia całości przygotowujemy dwa „nity" z lipy. Kołki te powinny być dłuższe od szerokości bloku S o 5 ÷ 6 mm i ciasno wchodzić w otwory. Z wystających końców zrobimy „łby nitów", spłaszczając je młotkiem (rys. 1-C).

Tak przygotowany blok jest już gotowy do opiłowania (oczywiście z jednej i drugiej strony bloku umieszczone są żeberka wzorcowe). Początkowo blok piłujemy tarnikiem do drzewa, następnie pilnikiem i wreszcie wygładzamy papierem ściernym. Bardzo ważną czynność stanowi nacięcie kanałków na dźwigary i krawędzie. Wygodnie jest robić to piłką do metali, ze względu na jej sztywność i dobre uzębienie. Wycinania piłką włośnicową należy raczej unikać. Przy większej szerokości bloku (S) kanałek w środkowej części będzie miał mniejszą głębokość niż przy brzegach, ponieważ piłka włośnicowa zawsze lekko wygina się na skutek oporu. Ostateczny kształt nadajemy kanałkom pilniczkami — iglakami — płaskim, kwadratowym lub trójkątnym. Wymiary kanałków muszą być takie, aby dźwigary wchodziły w nie z lekkim wciskiem. Gotowy obrobiony blok pokazany jest na rys. 1-d. Wywiercone na kołki otwory można wykorzystać, jako otwory na dźwigary. Wówczas albo stosujemy okrągły dźwigar, albo też nadajemy otworowi kształt kwadratu lub prostokąta (iglakiem). W celu zdjęcia z kołków gotowych żeberek ścinamy z jednej strony spęczniały kołek i wówczas żeberka luźno wchodzą. Zdejmowane żeberka należy numerować, ponieważ przy montowaniu płata kolejność ich musi być taka, jak w bloku. W przeciwnym wypadku kanałki na dźwigary mogą nie leżeć na jednej prostej (na skutek nierównoległego wycięcia dwóch rowków) i wpasowany dźwigar wykrzywi się.



W opisany wyżej sposób wykonujemy żeberka do płatów i stateczników o obrysie prostokątnym (stałej głębokości). Analogicznie przygotowujemy je dla płatów „trapezowych". Żeberka z obu płatów zbijamy w jeden blok: z jednej strony bloku umieszczamy największy obrys żeberka, z drugiej — najmniejszy. Po opiłowaniu bloku rozdzielamy go na połowę — na dwa płaty w ten sposób, że zdejmując żeberka z kołków, odkładamy na przemian: jedno na płat lewy, drugie na prawy, numerując równocześnie ich kolejność. Przy większej rozpiętości płatów (większej ilości żeberek) żeberka dla każdego płata możemy wykonywać oddzielnie. W wypadku małych rozpiętości i dużych zbieżności, np. przy statecznikach poziomych i pionowych, każde żeberko musimy wykreślać i wykonywać oddzielnie. Również oddzielnie należy wykreślać żeberka na końcówki, np. eliptyczne do płatów. Dokładne dane znajdą zainteresowani w książce Wł. Niestoja „Profile modeli latających".

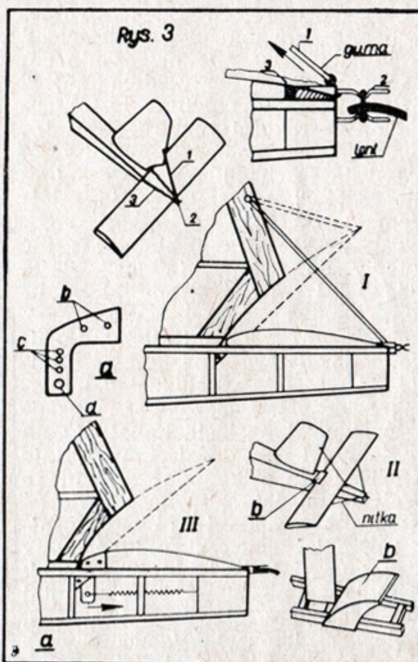
II. Żeberka z balsy, deseczek lipowych itp.

Przy wykonywaniu żeberek z balsy lub lipy można również zastosować podany wyżej sposób. Ze

względu jednak na oszczędność materiału i jego miękkość możemy je przygotować inaczej, a mianowicie: przystępując do pracy, przygotowujemy szablony ze sklejki 1,5 ÷ 2 mm lub z cienkiej 1 mm blachy duralowej i wbijamy w nie dwie pineski, jak na rys. 2. Szablon układamy na deseczce balsowej, wbijamy pineski i przyciskając go palcami, wycinamy żeberka żyletką lub cienkim, ostrym scyzorykiem. Wykonując cięcie, należy żyletkę lekko pochylić w stronę szablonu. Nie wszystkie wycinane z deseczki żeberka mają jednakową grubość i dlatego stosujemy jeszcze dodatkową obróbkę (rys. 2-c). Jeśli chcemy otrzymać żeberka o grubości np. 1 mm, wówczas w sklejce 1 mm wycinamy otwór w kształcie żeberka i przybijamy ten kawałek sklejki do deski. Następnie, wkładając kolejno żeberka wycięte z deseczki w wycięcie, usuwamy za pomocą papieru ściernego wystającą część żeberka. W otworze pozostaje żeberko o grubości 1 mm. Pojedyncze żeberka składamy w blok, nakładając je na cienki (0,5 ÷ 1 mm) stalowy drut przez otwory powstałe w wyniku nakłucia pineskami przy wycinaniu. Płaszczyzny bloku wyrównujemy drobnym papierem ściernym i możemy nacinać rowki na dźwigary i krawędzie. Grubość deseczek balsowych powinna wynosić — 1 ÷ 1,5 mm, lipowych — 0,8 do 1,2 mm. Potrzebne narzędzia — piłka do metali, włośnica, żyletka, scyzoryk.

Determalizatory

Determalizatory są to urządzenia służące do ograniczania czasu lotu modeli. Główne ich zadanie polega na zapobieganiu ucieczkom modeli w czasie lotów termicznych. Rolę determalizatora w szybowcach A-1 spełnia statecznik poziomy, nastawiony w odpowiednim momencie pod kątem ujemnym 35 ÷ 45°. Działanie determalizatora przedstawionego na rys. 3-I jest następujące: statecznik przytwierdzony jest do kadłuba dwiema gumkami 2 i 3, gumka 2 łączy haczyk wystający ze statecznika z haczykiem kadłuba, gumka 3 w przedniej części założona jest na kołek w kadłubie, w tylnej zaś na haczyk statecznika. Zadanie jej sprowadza się do przyciśnięcia przedniej części statecznika. Trzecia gumka — 1 — rozciągnięta jest między uszkiem na krawędzi spływu statecznika poziomego a otworem w krawędzi spływu statecznika pionowego. Lont, wykonany ze sznurka bawełnianego, wkładamy między gumkę — 2. (Gumka ta powinna być możliwie jak najcieńsza). Spalając się w czasie lotu, lont przepala gumkę i uwolniony tył statecznika zostaje ściągnięty gumką 1 do góry. Model łagodnie opada. Zamiast wycięcia statecznika pionowego, stanowiącego oporę dla statecznika poziomego, możemy zastosować nitkę i nakładkę b — przyp. II. Gumki 1 i 2 w dalszym ciągu pozostają. Najwygodniejsze jest rozwiązanie — III. Do środkowego żeberka statecznika poziomego przynitowujemy kątownik z blachy (1 mm) duralowej A — z wywierconymi otworami. Dwa otworki B — służą do założenia nitów, otworki C do umocowania statecznika z przodu, D do założenia haczyka sprężynki naciągowej. Przez otwory w trójkącikach sklejkowych w kadłubie i przez jeden z otworów c przetykamy szpileczkę i mocujemy statecznik z tyłu tylko jedną gumką — 2, przepalaną przez lont. Po przepaleniu gumki statecznik unosi się



w górę, co spowodowane zostaje obrotem blaszki a na szpileczce. Blaszkę ściąga sprężynka. Do zakładania haczyków sprężynki w otwór d konieczny jest otwór w kadłubie (pod statecznikiem poziomym). Kąt wychylenia ogranicza wycięcie w stateczniku pionowym.

KAZIMIERZ ŁAPIŃSKI



Modelem szybowca RS-59 „Ewa" uzyskałem w marcu br. 5 × 180 sek., co stanowi warunek do złotej odznaki modelarskiej. Model charakteryzuje się dużą statecznością podłużną, osiągniętą dzięki odpowiedniemu rozmieszczeniu mas.

Dane techniczne:

Rozpiętość	1640 mm
Długość	1200 mm
Rozpiętość statecznika	520 mm
Powierzchnia skrzydła	28,3 dcm^2
Pow. statecznika	5,2 dcm^2
Ciężar	410 G (z balastem 20 G)
Profil skrzydła B-6356	$\beta a = +2°$
Profil stat. poziom. własny	$a = 0°$

Opis budowy:

W części przedniej wykonanego z balsy kadłuba zamontowana jest rurka winidurowa, w którą wkłada się stalowy (niklowany) pręt o ciężarze 97 G, służący do wyważania. Kadłub w celu wzmocnienia oblamowany jest z góry i z dołu oraz w części przedniej po bokach 0,8 mm sklejką.

Skrzydło konstrukcji klasycznej — balsowe, dźwigar główny — sosnowy 3 × 10, pomocniczy 3 × 3 — balsowy, listwa natarcia 3 × 10 z balsy, listwa spływu 3 × 25 z balsy, keson i żebra balsowe o grubości 1,5 mm.

Usterzenie:

Statecznik pionowy, w kształcie płaskiej płytki balsowej grubości 3 mm, wzmocnionej w środku listwą sosnową 3 × 5, posiada ustawiony ster kierunkowy ze względu na boczny zaczep.

Statecznik poziomy konstrukcji geodetycznej, listwa natarcia balsowa 10 × 5, dźwigar 3 × 3 z twardej balsy, listwa spływu 15 × 3, żebra z 1,5 mm balsy.

„RS-59"
konstr.
Stefan Różycki



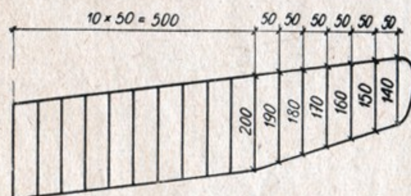
na warsztacie konstruktora

TAJEMNICE KONSTRUKTORSKIEJ KUCHNI

Oprac. inż. Wiesław Schier

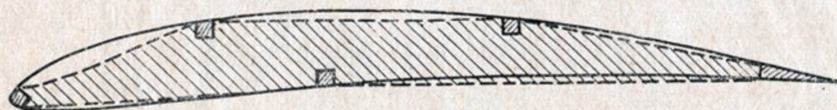
Odcinek 2

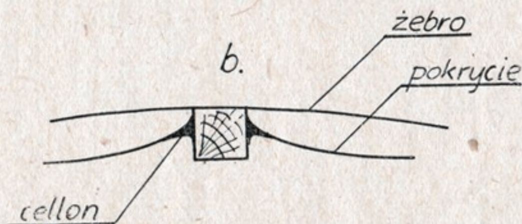
Obrys został właściwie bez zmian, ponieważ te 30 mm wykorzystaliśmy, jako zakończenie płata. Zrobiliśmy tak między innymi dlatego, że wymiary „300" i „500" są podzielne przez 50, co nam znacznie ułatwia pracę przy rozmieszczaniu żeberek, jeśli założymy, że odległości pomiędzy nimi wynoszą właśnie 50 mm. Przy takim rozmieszczeniu żeberka w części zwężającej skracają się kolejno o 10 mm, co stanowi duże uproszczenie



Rys. 7.

przy wyznaczaniu przejściowych profili — (rys. 7). Żeberka zostały już z grubsza rozmieszczone, przejdźmy teraz do rozmieszczenia elementów



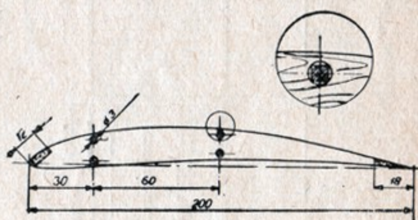


Rys. 8.

nośnych — dźwigarów i krawędzi. Sposobów i metod rozmieszczenia dźwigarów i krawędzi w skrzydle jest bardzo wiele. Nie będę ich tutaj opisywał — wystarczy bowiem obejrzeć w tym celu dowolny podręcznik. Zasada, którą przy tym stosuję, jest taka: jakiekolwiek będzie rozmieszczenie elementów nośnych w skrzydle — nie powinno ono naruszać kształtu profilu. Podziwiam niekiedy konsekwencję niektórych modelarzy, którzy poświęcają wiele czasu na „wykombinowanie" jakiegoś super — własnego czy innego profilu, by później zbudować skrzydło o konstrukcji takiej, jak np. na rys. 8a. Przyjrzyjcie się dobrze! Linia ciągła, to profil zasadniczy, natomiast obszar zakreskowany pomiędzy przerywanymi liniami, to kształt profilu pomiędzy żebrami po zaklęśnięciu się pokrycia. Co zostało z ultra profilu?

— Śmiało można powiedzieć, że nic.

Przy pokrywaniu papierem japońskim i grubym cellonowaniu sprawa jest jeszcze bardziej rażąca, ponieważ papier japoński okleja się niejako wkoło listewek, wysysany cellonem nagromadzonym w załamaniach — rys. 8b. W swoich modelach od kilku lat stosuję schemat konstrukcyjny pokazany na rys. 9, który dobrze zdał egzamin użyteczności praktycznej. Rozwiązanie to pozwala zbudować mocne, bardzo lekkie i elastyczne skrzydło. Stosuję go do profilu o grubości od 8% wzwyż. Cieńszych profili nie stosowałem, a więc problem odpada. Taka konstrukcja odznacza się również prostotą wykonania, ponieważ otwory na poszczególne dźwigary wykonuje się za pomocą wiertarki. W przypadku jednakowych żeber przewierca się cały blok i w powstałe otwory wbija się kołki, służące do zmontowania bloku żeber na czas wspólnej obróbki. Potem rozbiera się blok i montuje się żebra w takiej kolejności, jak były złożone w bloku. Dźwigary będą wówczas przebiegać idealnie prosto a skrzydło nie będzie się paczyć. Jeżeli nie wszystkie żeberka mają być zrobione z jednolitego materiału, np. żebra przykadłubowe i żebro na załamaniu skrzydła, powinny być mocniejsze i wykonane z twardszej balsy lub grubszej sklejki — wówczas składając blok, trzeba o tym pamiętać i umieścić te żebra w takiej kolejności, jak to wynika z konstrukcji płata.



Rys. 9.

Opisany sposób prowadzenia dźwigarów w skrzydle ma jeszcze i tę zaletę, że klejenie dźwigarów z żebrami jest w tym przypadku niezwykle mocne. Trzeba bowiem pamiętać, czym się klei. Jeśli stosujemy klej kolodionowy, stężony cellon lub inne kleje podobnego typu, wówczas klejenie ma charakter podobny do spawania i prawie całą siłę przenosi warstwa kleju (spoina) znajdująca się na zewnątrz elementów klejonych, a nie pomiędzy nimi. Dlatego klejów tych nie można stosować do klejenia płaszczyzn (klej nie wysycha) oraz elementów bardzo ściśle dopasowanych.

Do celów tych służy „Certus", który nie nadaje się natomiast do klejenia skrzydeł w modelach wysokowyczynowych.

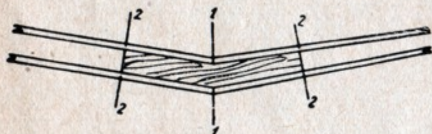
Przy zastosowaniu konstrukcji „otworkowej" klej wpływa w szczeliny pomiędzy otworkiem a dźwiga-

rem i wiąże bardzo silnie całość. Nieco kłopotu sprawia połączenie dźwigarów w miejscu załamania, ale i ta trudność da się łatwo rozwiązać. Szkic dźwigara w całości mamy na rys. 10. Połączenie sosnowych dźwigarów o przekroju 2,5 x 2,5 mm zostało uzyskane poprzez wklejenie odpowiedniego wewnętrznego łącznika ze sklejki 2,5 mm. Łącznik posiada charakterystyczne wycięcie



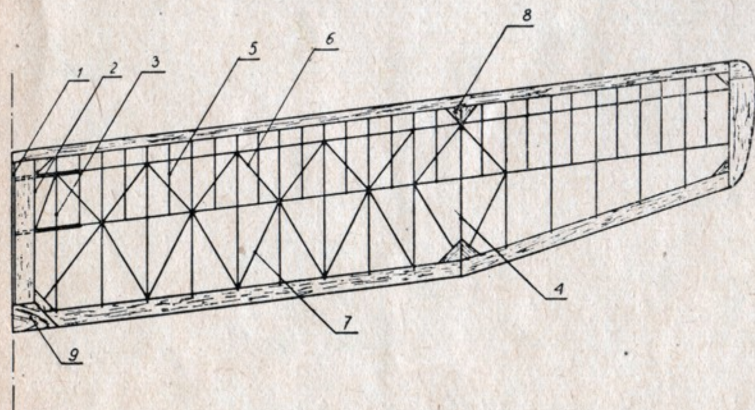
Rys. 10.

obniżające szkodliwe działanie karbu przy przejściu z jednego przekroju w drugi. Również w tym celu dźwigary zostały sklejone na skos. Gdyby się połączenia tego nie uwzględniało i zaprojektowało na przykład tak, jak na rys. 11, wówczas istniałyby miejsca szczególnie osłabione w przekrojach 1—1 i 2—2,



Rys. 11.

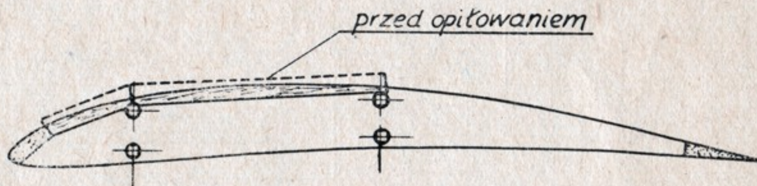
które mogłyby stać się potem przyczyną złamania skrzydła. Zapobiega temu jednak łagodne przejście wymiarów. Opisywana konstrukcja skrzydła pozwala jeszcze w sposób stosunkowo prosty i bardzo lekki zrealizować problem połączenia obu połówek skrzydła, które musi być oczywiście dzielone ze względu na transport. Otóż przez oklejenie



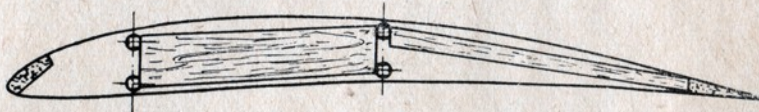
Rys. 12.

przykadłubowych końcówek dźwigarów z obu stron cienką sklejką otrzymujemy skrzyneczki, które pozwalają na bardzo proste połączenie skrzydeł za pomocą bagnetów wykonanych z blachy duralowej grubości 1 — 1,5 mm. Skrzyneczki mają oczywiście otwory prostokątne, powstałe przez połączenie dwu sąsiadujących otworków okrągłych. Również należy pamiętać, że skrzyneczki przyklejamy po założeniu na dźwigary pozostałych żeberek z otworkami okrągłymi.

Omówiliśmy konstrukcję dźwigarów. Pozostałe listwy — krawędź natarcia i spływu nie wymagają specjalnego omówienia. Szeroka listwa krawędzi natarcia pozwala na prawidłowe zachowanie noska profilu, a dzięki swej prostocie nie komplikuje konstrukcji. Zarówno spływ, jak i natarcie wykonane są z średniotwardej balsy. Żebra wpuszczone są w krawędź spływu na głębokość 3 mm, krawędź natarcia jest klejona do żeber na styk i obrobiona po całkowitym sklejeniu skrzydła. Teraz można już narysować skrzydło w całości. Jak widzimy z rys. 12, w konstrukcji przybyło sporo nowych elementów takich, jak — wzmocnienia, wykrzyżowania itp. Omówimy je po kolei. Skończmy jednak przede wszystkim z żeberkami. Widzimy więc, że w miejscu łączenia skrzydeł rozstęp pomiędzy trzema skrajnymi żeberkami jest mniejszy i wynosi 25 mm.



Rys. 13.



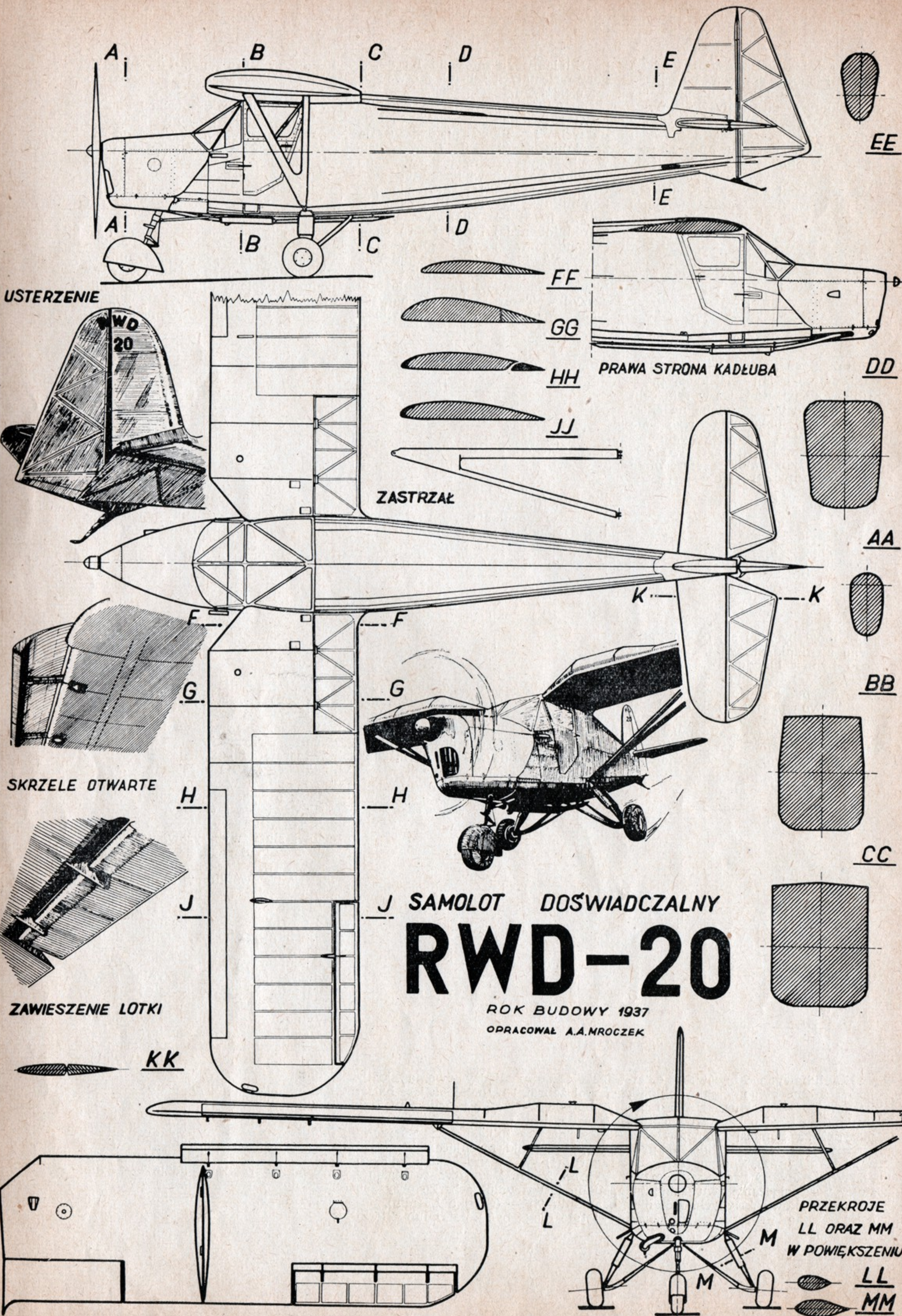
Rys. 14.

Ma to na celu zwiększenie wytrzymałości skrzydła przy kadłubie, gdzie działają największe obciążenia.

Przestrzeń pomiędzy dwoma skrajnymi żebrami wypełniona jest balsą. Pokrycie w tym miejscu musi być twarde, bowiem od spodu skrzydło leży na kadłubie, a z wierzchu przyjdą gumki mocujące. Pierwsze żebro (1) wykonane jest z mocnej sklejki 2 mm i ażurowane. Wzmocnione jest również żeberko przy załamaniu (4) — (sklejka 1,5 mm), pozostałe mogą być z balsy lub sklejki 1 mm — ażurowanej. Powiedzieliśmy, że żebra są rozstawione co 50 mm. Taki dość duży rozstęp powodowałby znaczne zaklęśnięcia pokrycia na górnej powierzchni skrzydła. Aby temu zapobiec, zastosowano pomiędzy żebrami niejako pół żeberka (5), sięgające do drugiego dźwigara.

Właściwie nie są to żeberka, lecz po prostu listewki z miękkiej balsy przyklejone na styk do krawędzi natarcia i z wierzchu do obu dźwigarów tak, jak pokazano na rys. 13. Listewki te, przyklejone po całkowitym sklejeniu płata, opiłowujemy do profilu żeber zasadniczych za pomocą papieru ściernego, naklejonego na deseczkę. Aby nie popsuć balsowych żeberek przy piłowaniu, należy nadać im z wierzchu pewną twardość, co osiągamy przez posmarowanie klejem. W ten sposób uzyskujemy niezwykle lekkie a równocześnie bardzo proste zwiększenie ilości żeber na górnej powierzchni płata i w rezultacie — pięknie ułożone pokrycie. Za tylnym dźwigarem nie trzeba już zwiększać ilości żeber, gdyż krzywizna profilu jest tu nieduża. Wykrzyżowania pomiędzy dźwigarami (6) zwiększają sztywność skrzydła na skręcenie. Wykonane są one w formie płaskich listewek o wysokości takiej, jak dwa pasy dźwigara i wklejone pomiędzy żebra a dźwigary. Temu samemu celowi służą wykrzyżowania pomiędzy drugim dźwigarem a krawędzią spływu (7), które dodatkowo zapobiegają falowaniu się linii spływu. Wykrzyżowania te nie mogą wystawać poza obrys profilu i pokrycie nie powinno się na nich opierać — rys. 14. „Uszy" skrzydła nie posiadają wykrzyżowań z tego względu, by istniała możliwość zastosowania zwichrzenia końców skrzydła po ich oklejeniu. Zwichrzenie takie można uzyskać, susząc pokrycie skrzydła przymocowanego do odpowiedniego szablonu. Ponieważ dobiera się je doświadczalnie, trzeba sobie zostawić tę „furteczkę". Ostateczne wykończenie skrzydła polega na wklejeniu trójkątnych wzmocnień (8) w miejscach pokazanych na rys. 12. Wzmocnienia te są bardzo ważne. Spełniają one bowiem odpowiedzialną rolę wytrzymałościową, likwidując niebezpieczne koncentracje naprężeń w miejscu, gdzie skrzydło zmienia przekrój, a więc przy zamocowaniu, załamaniu i na końcu.

(cdn.)


A
B
C
D
E
EE
FF
GG
HH
JJ
PRAWA STRONA KADŁUBA
DD
USTERZENIE
RWD
20
ZASTRZAŁ
AA
K
K
F
F
BB
G
G
SKRZELE OTWARTE
H
H
CC
J
J
SAMOLOT DOŚWIADCZALNY
RWD-20
ROK BUDOWY 1937
OPRACOWAŁ A.A.MROCZEK
ZAWIESZENIE LOTKI
KK
L
L
M
M
PRZEKROJE
LL ORAZ MM
W POWIĘKSZENIU
LL
MM

A. Mroczek

Model samolotu doświadczalnego RWD-20

Większość nowoczesnych samolotów posiada podwozie z kołem nosowym. Nie jest to jednak bynajmniej wynalazek ostatnich lat. Już w jednej z pierwszych konstrukcji lotniczych z roku 1912 Curtiss i Brequet zastosowali do swych samolotów podwozie z kołem nosowym. Taki układ podwozia posiadą w porównaniu z podwoziem o kołach przednich szereg zalet przy eksploatacji samolotu.

Wygodne położenie samolotu na ziemi, ułatwiające załadowanie towarów, dobra widoczność podczas startu i lądowania, łatwość kołowania, stateczność przy lądowaniu nawet z bocznym wiatrem i wreszcie możliwość energicznego hamowania bez obaw o kapotaż — oto zalety tego układu. Jeżeli dodamy do tego jeszcze brak tendencji do wyskoków samolotu podczas lądowania, to dążność do stosowania tego typu podwozia w nowoczesnych konstrukcjach stanie się całkowicie zrozumiała. Dlaczego jednak samoloty zaopatrzone w podwozia tego typu nie rozpowszechniły się w latach międzywojennych?

Lotniska ówczesne posiadały w większości nawierzchnię trawiastą i eksploatacja samolotów z podwoziem trójkołowym byłaby na nich niemożliwa w deszczowych porach roku. Poważną przeszkodą stanowił poza tym brak miejsca na schowanie koła nosowego w klasycznych jednosilnikowych samolotach z silnikami tłokowymi, przy ogólnej tendencji do zwiększania ich prędkości za wszelką cenę. Dopiero wprowadzenie silników odrzutowych spowodowało konieczność stosowania podwozia trójkołowego, które eksploatowane na betonowych nawierzchniach nowoczesnych lotnisk, wykazało wszystkie swoje zalety.

W roku 1937 zakłady LWD, w celu zbadania własności podwozia z kołem nosowym, przebudowały kilka seryjnych samolotów „RWD-13", zamieniając podwozie z kołami przednimi na trójkołowe. Samoloty te, znane jako „RWD-20", nie wyszły jednak poza stadium doświadczeń.

OPIS BUDOWY:

Samolot „RWD-20" to dwumiejscowy górnopłat zastrzałowy, konstrukcji mieszanej. Kadłub spawany z rur stalowych tworzy kratownica oprofilowana drewnianymi listwami. Przednia część kadłuba tworzy kabinę mieszczącą obok siebie dwa siedzenia zaopatrzone w urządzenia sterownicze. Dostęp do kabiny przez dwa otwory drzwiowe. Samolot wyposażony był w komplet przyrządów pokładowych, umieszczonych na amortyzowanej tablicy przyrządów.

Skrzydło całkowicie drewniane, dwudźwigarowe, wsparte zastrzałami w kształcie litery „V". Keson skrzydła oraz jego spodnia część kryte sklejką, reszta płótnem. Lotki różnicowe, jednodźwigarowe, zawieszone na trzech łożyskach, keson lotki kryty sklejką. Zewnętrzne części skrzydeł wyposażone były w sprzężone skrzela „Handley-Page'a", otwierające się samoczynnie na dużych kątach natarcia. Amortyzacja skrzel krążkami gumowymi. Usterzenie — całkowicie drewniane: stateczniki kryte sklejką, stery płótnem. Statecznik steru wysokości przestawiany.

Podwozie trójkołowe, z kołem nosowym, sterowane równocześnie ze sterem kierunkowym. Koła główne przesunięte za środek ciężkości, amortyzowane amortyzatorami oleo-pneumatycznymi, zaopatrzone były w hamulce mechaniczne. Podwozie to zapewniało samolotowi bardzo dobrą zwrotność. Można więc było wykonywać ostre zakręty, obroty o 360°, ósemki przy szybkości około 30 km/godz., przy czym promień zakrętu nie był większy od 8 m. Lądowanie wykonywano z zablokowanymi kołami. Przy kołowaniu po polu pokrytym bruzdami samolot wykazał dobrą stateczność

Do napędu zastosowano silnik „Walter Major" 130 KM, napędzający dwupłatowe śmigło drewniane.

Gazy spalinowe odprowadzane były jedną rurą zbiorczą do tłumika hałasu z wylotem za kabiną pilotów. Silnik odgrodzony był od kabiny przegrodą przeciwogniową. Zbiorniki paliwa umieszczono w zgrubieniach u nasady skrzydeł.

Dane techniczne:

Rozpiętość — 11,50 m;
Długość — 7,85 m;
Powierzchnia nośna — 16 m²;
Ciężar własny — 550 kG.
Wyczyny samolotu zbliżone do osiągów „RWD-13".

MALOWANIE SAMOLOTU

Kadłub czerwony; skrzydła, usterzenie, maska silnika i owiewka koła nosowego — srebrne. Śmigło — czarne.

Znaków rejestracyjnych samolot nie posiadał.

PLAN MODELU W PODZIAŁCE 1:50.

Model redukcyjny samolotu „De Havilland DH-108"



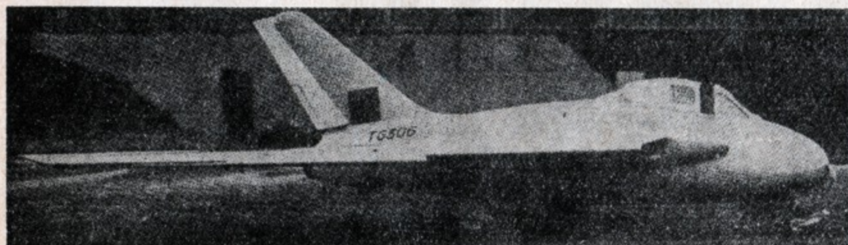
Samolot odrzutowy „DH-108" został zbudowany dość dawno, jednak ze względu na swą ciekawą sylwetkę i historię powstania prototypu stanowi interesujący obiekt dla modelarza redukcyjnego.

„DH-108" został zaprojektowany dla celów eksperymentalnych, a mianowicie — badań nad zachowaniem się układu bezogonowca w zakresie prędkości przydźwiękowych. Był to więc samolot doświadczalny, zbudowany w trzech wersjach.

Prototyp oznaczony „TG-283" odbył swój pierwszy lot 15.05.1947 r. Wyposażony on był w stałe skrzela ograniczające prędkość do około 560 km/godz.

Druga wersja, oznaczona „TG-306", różniła się od poprzedniej tym, że skrzela były automatyczne i ograniczały prędkość do 965 km/godz. Niestety, w jednym z lotów doświadczalnych na dużej prędkości samolot ten uległ katastrofie, a jego pilot, Geoffrey de Havilland poniósł śmierć.

Na podstawie doświadczeń z dwoma poprzednimi prototypami zbudowano trzeci, oznaczony „VW-120". Różnił się on od swoich poprzedników kształtem kabiny pilota i końcówek skrzydeł. Samolot ten był przeznaczony do osiągania większych prędkości, zbliżonych do prędkości dźwięku. W dniu 12.4.1948 roku pilot J. Derry osiągnął na tej maszynie prędkość 973 km/godz. ustalając wówczas światowy rekord prędkości. Ten sam pilot w dniu 6.09.1948 r., lecąc na wysokości około 10.000 m, osiągnął na tym samolocie liczbę Macha M=1,1, co odpowiada prędkości 1120 km/godz.



OPIS TECHNICZNY

Kadłub „DH-108" pochodzi od seryjnego myśliwca odrzutowego „DH-100" Vampire", Samolot jest średniopłatem, o bardzo dużym skosie skrzydeł i statecznika pionowego, wynoszącym 43°. Profil skrzydła o grubości względnej 10%. Podwozie trójkołowe, przy czym koła główne chowane w skrzydła, przednie zaś — w kadłub. Silnik, w zależności od wersji, „DH Goblin — II" — 1360 kG siły ciągu statycznego albo „DH Chost" — 2270 kG. Wloty powietrza do silnika znajdują się u nasady skrzydeł. Skrzydło zmechanizowane, wyposażone w klapy i skrzela (automatyczne lub stałe).

Wymiary: Rozpiętość 11,9 m.
Długość 8,1 m.
Pow. skrzydeł 28,4 m²

Plan modelu przedstawia wersję pierwszą, na której zostały także podane elementy dla wersji trzeciej. Oprócz pokazanych elementów, trzecia wersja nie różni się niczym od pierwszej, jeśli chodzi o sylwetkę. Samolot ma kolor aluminium, Litery na kadłubie i skrzydłach czarne.

JERZY KAPKOWSKI


DH-108
A
B
C
F
TG 283
Płoza ochraniająca skrzydła przy lądowaniu
Płoza
Kabina w trzeciej wersji
F-F
E-E
D-D
B-B
A-A
C-C
D
E
G
G-G
Rurka prędkościomierza
Na drugim skrzydle litery podstawą zwrócone do tyłu
TG283
Zakończenie skrzydła w trzeciej wersji
Chwyty powietrza do silnika
Klapa
Lotka
Niebieski
Czerwony
opracował: Jacek Kapkowski
rysował: Jerzy Myszka
Podziałka 1:50

Pancernik HMS „VANGUARD"

MARIAN JAKUBIK

Węgrów

Pancernik angielski HMS „Vanguard" zajmuje drugie miejsce na świecie pod względem wyporności i ustępuje tylko amerykańskim kolosom klasy „Iova". Wprawdzie francuski pancernik „Jean Bart" (248 × 35,5 × 9,6 m) przewyższa wymiarami HMS „Vanguarda", jednak pod względem wyporności nie dorównuje mu. Na korzyść „Vanguarda" przemawia to, że jest on „młodszy" od pancernika francuskiego i zbudowany w oparciu o najnowsze osiągnięcia techniki.

Po wybudowaniu przez Anglię HMS „Vanguarda" pozostałe państwa nie budowały już pancerników, okazały się one bowiem mało przydatne przy zmienionych warunkach wojny na morzu.

HMS „Vanguard" nie brał udziału w walkach morskich w czasie drugiej wojny światowej, gdyż Anglicy nie zdążyli skończyć jego budowy. Do służby wszedł on dopiero w 1946 r., lecz pełnił ją stosunkowo krótko. Obecnie, podobnie jak wszystkie okręty tej klasy, znajduje się on w rezerwie i stanowi obiekt dyskusji na temat jego dalszej przydatności.

Niektóre wysoko postawione w admiralicji angielskiej osoby wysuwają propozycję przerobienia pancernika na lotniskowiec. Były również projekty pocięcia go na złom. Jednak ze względu na doskonały stan techniczny okrętu i duży koszt budowy pozostawiono go na razie w rezerwie. Budowa tej jednostki rozpoczęła się jeszcze w okresie, kiedy admiralicja nie orientowała się, że następuje zmierzch pancerników. Wydaje się, że przyszłość tego młodego „rezerwisty" została już w zasadzie przesądzona.

OMÓWIENIE PLANU

Zamieszczone plany, ze względu na duże rozmiary pancernika, opracowane zostały w podziałce 1 : 400 i 1 : 1000. Plan w dwukrotnie większej podziałce, na papierze światłoczułym, jest do nabycia w Redakcji w cenie 20 zł. Są one przeznaczone dla średniozaawansowanych modelarzy, którzy odczuwają brak dostosowanych do ich poziomu planów. Sądzimy, że podany przez nas warstwowy układ najbardziej będzie odpowiadał tej grupie modelarzy. Budowa modelu nie różni się w zasadzie od publikowanych już niejednokrotnie sposobów. Dlatego ograniczymy się do niektórych tylko uwag.

Z planu generalnego usunięto te części wyposażenia okrętu (np. relingi, trapy itp.), które mogłyby uczynić go nieprzejrzystym dla mało- i średniozaawansowanych modelarzy. Wszystkie drobne części nadbudówek pokazano natomiast na rysunkach wykonawczych.

Kadłub należy wykonać z klocka drewna lipowego lub olchowego. Można go również wykonać systemem warstwowym. Pokłady na kadłubie i dwóch kolejnych warstwach nadbudówek wykonujemy ze sklejki grubości 0,8 mm lub z kartonu, kreśląc deski tuszem rysunkowym.

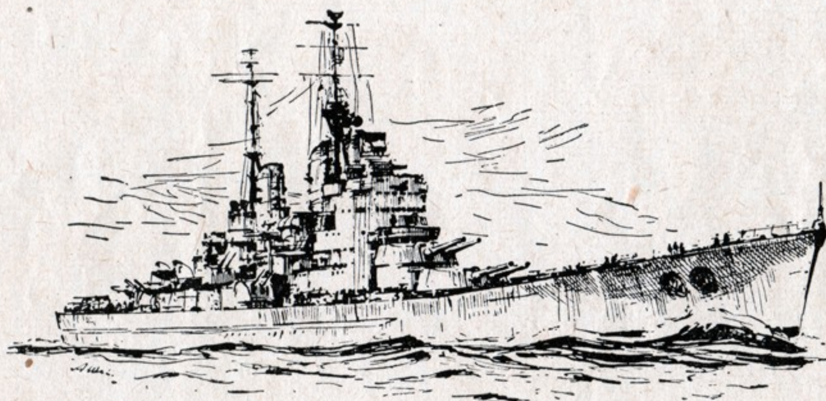
Rysunki nadbudówek przedstawiono jako prawą część osi symetrii. W celu uzyskania całości trzeba więc dorysować lewą część nadbudówki do osi symetrii. Na arkuszu 3 ujęto nadbudówki od strony rufy i dziobu, na arkuszu 4 przedstawiono je również od strony dziobu.

Relingi można wykonać posługując się cienkim drutem i „Cristal cementem". Modelarze zaawansowani będą je lutować. Maszty powinny być wykonane z bambusu (łupliwość). HMS „Vanguard" posiada radary siateczkowe, należy więc je wykonać z cienkiej siateczki. Anteny można zrobić z cienkiego drucika prawdziwej anteny.

Iluminatory, w zależności od kształtu, wykonujemy nawijając cienki mosiężny drucik na gwóźdź, o przekroju okrągłym lub kwadratowym. Uzyskaną spiralę przecinamy czubkiem małych nożyczek. Następnie wyprostowujemy ją i naklejamy na pomalowane nadbudówki. Drzwi wycinamy z kartonu i przed malowaniem nadbudówek przyklejamy w odpowiednich miejscach.

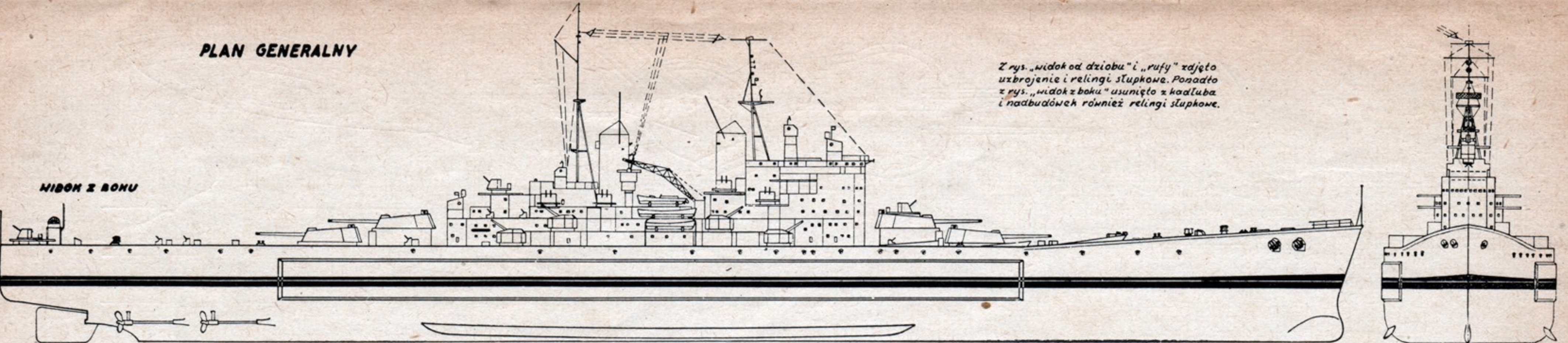
Przy malowaniu należy stosować następujące kolory: jasnoszary (jaśniejszy od stosowanego w Polsce) — malujemy nim cały niemal model, z wyjątkiem niżej podanych części, a mianowicie: część kadłuba okrętu, łodzi ratunkowych i motorówek poniżej linii wodnej oraz pokłady nadbudówek, z wyjątkiem części 1 i 2, malujemy na kolor czerwonobrunatny (mahoń); kapy kominów, kotwice, łańcuchy kotwiczne, polery, kluzy, kabestyny i końce luf działek oraz pasy na linii wodnej — czarne.

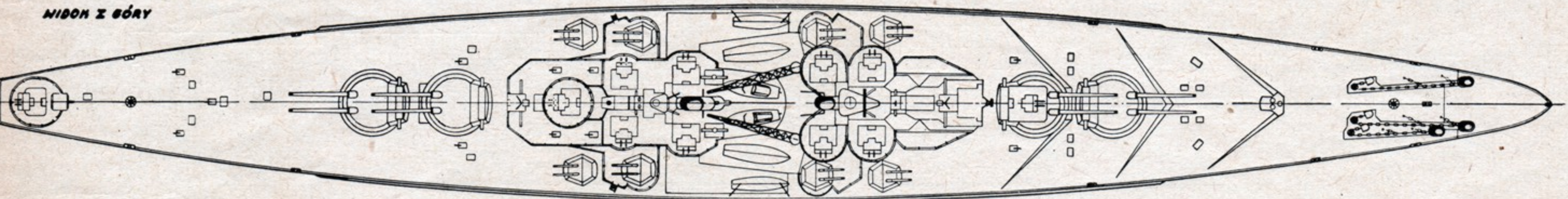
Wnętrza łodzi ratunkowych i motorówek oraz wąski pasek nad linią wodną (powyżej górnego pasa czarnego) — białe. Wały napędowe śrub i radary — srebrne. Śruby okrętowe — złote.

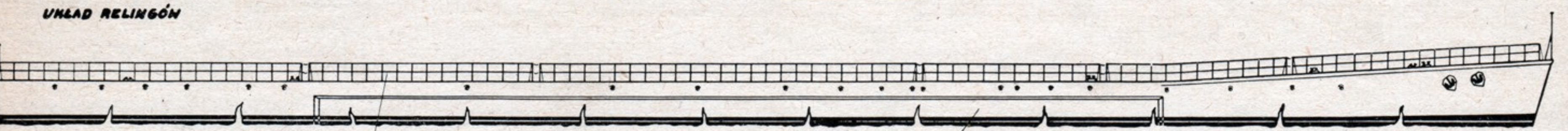


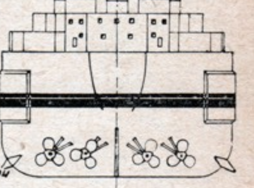
PLAN GENERALNY

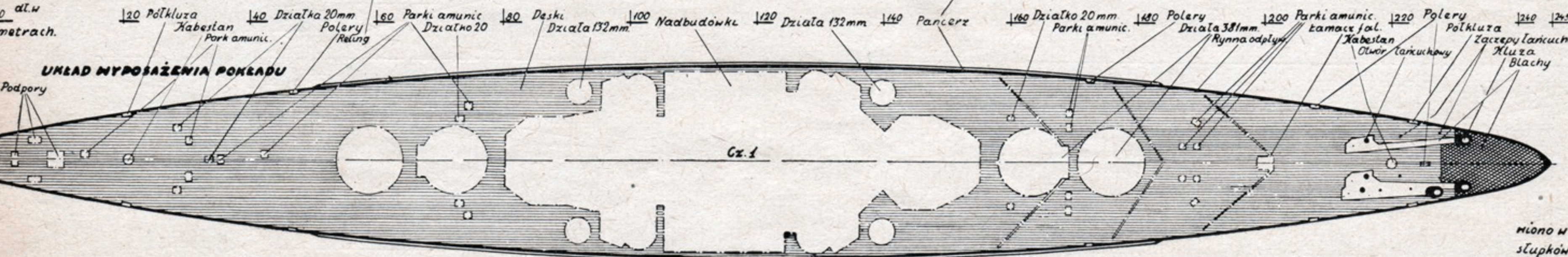
Z rys. „widok od dziobu" i „rufy" zdjęto uzbrojenie i relingi słupkowe. Ponadto z rys. „widok z boku" usunięto z kadłuba i nadbudówek również relingi słupkowe.











UWAGA!

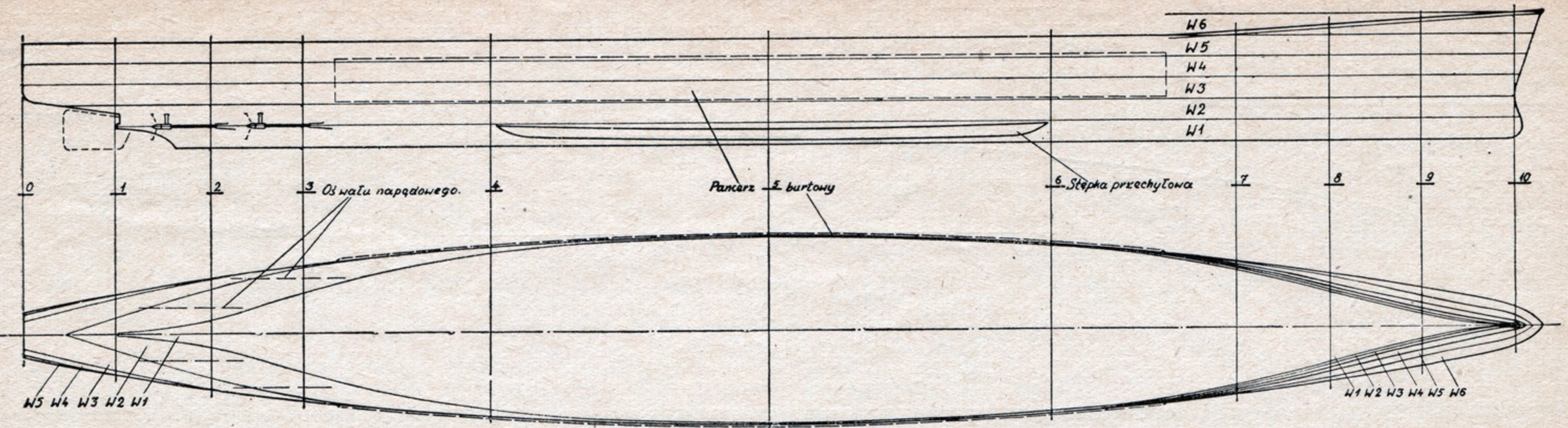
Wysokość relingu przedstawiono w podziałce 1:400. Rozstaw słupków natomiast w podziałce 1:1000.

CHARAKTERYSTYKA

Rok budowy	1944
Rok oddania do służby	1946
Wyporność	42 000 t./50.000 t.
Długość	245.00m
Szerokość	32.50m.
Zanurzenie	11.00m.
Szybkość	30 w.
Śrub napędowych	4 szt.
Moc maszyn	130.000 KM.
Zapas paliwa	7.000 t.
Zasięg przy 20 węzłach	9.000 Mm.
Uzbrojenie: 8 dział	381mm.
16 dział plotn.	132 mm.
22 dział plotn.	40 mm.
11 dział plotn.	20mm.
Pancerz: pokład art.	380/25mm
linia wodna	406mm.
Załoga	2.000 osób
Stocznia	Brown Clydebank (Wielka Brytania).

MJ	Model redukcyjny „Vanguard"		
	Podziałka 1:1000, 1:400	Opracowanie Marian Jakubik	Nr. rys. 02
X	Data 4·IV·1958	Kreślił [signature]	Nr. rys. zw. 1,2,3,4.

LINIE TEORETYCZNE 1:1000

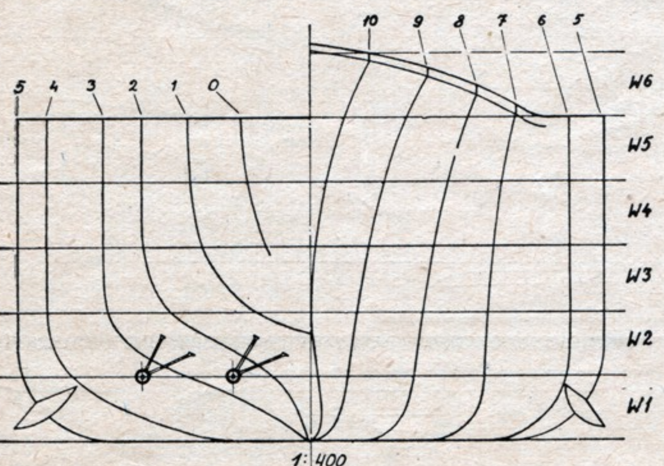


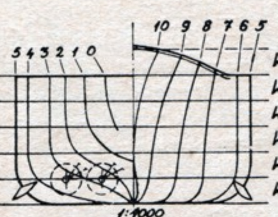
Linią przerywaną na kadłubie zaznaczono miejsce umocowania pancerza burtowego.

Pancerz burtowy

1:1000

Rysunki przy których nie podano podziałki zostały wykonane w podziałce 1:400.

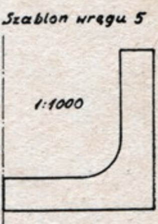




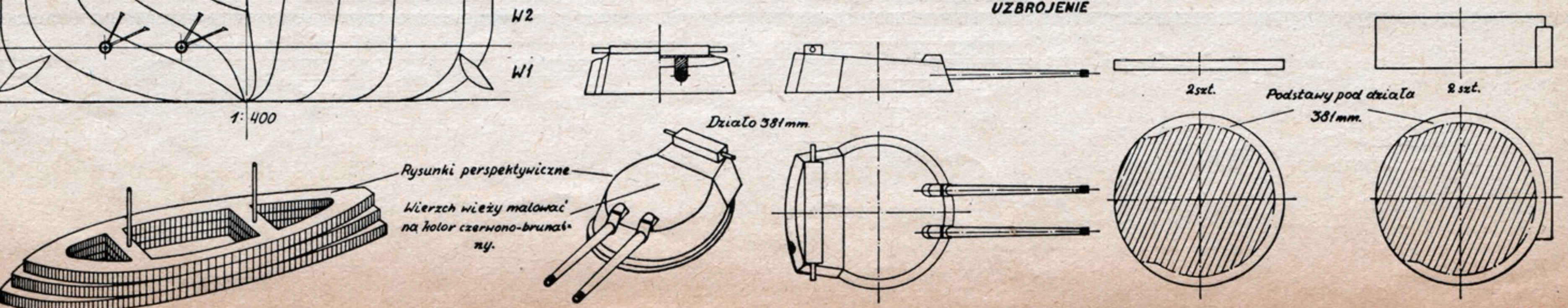
Poprzeczny przekrój kadłuba - w5

W5 W4 W3 W2 W1

1:1000



UZBROJENIE



ARKUSZ 2.

11.

cz.15 cz.12 cz.13

12.

cz.14

Działka płotn
40mm

14.

Dźwig łodziowy
2 szt.

13.

cz.19

15.

cz.18

17.

Styka się
z częścią
18

19.

cz.20

20.

cz.21

21.

cz.22

22.

cz.23

23.

Podest
radarowy

26.

31.

25.

30.

29.

27.

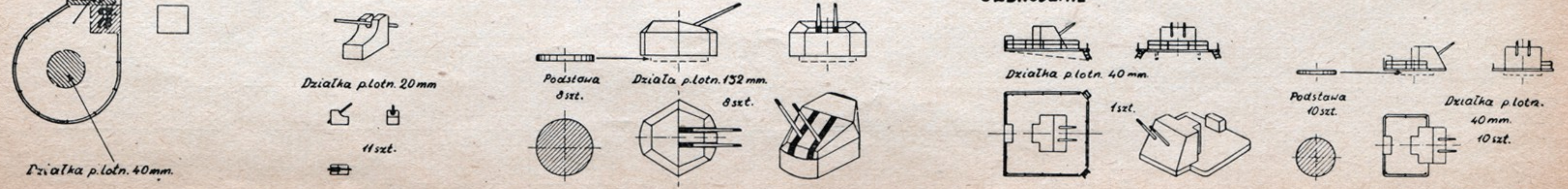
24.

16.

cz.17

cz.16

18.



ARKUSZ 4.

1.

cz. 2

Łodzie wykonać jako kryte brezentem (za wyjątkiem motorówek)

2 szt.

Legary pasować z częścią podwodną łodzi

12 szt.

Działka plotn 132 mm.

Legary łodziowe

Działka plotn 132 mm.

Pokład z nawierzchnią drewnianą.

Żurawiki łodziowe 4 szt.

Łódź ratunk

2 szt.

Motorówka

2 szt.

2.

VANGUARD

cz. 17

cz. 3

cz. 11

2 szt

Dalmierz

Działka plotn 20 mm

Dźwig łodziowy

Legary łodziowe

Pokład z nawierzchnią drewnianą

3.

4.

cz. 26

cz. 5

cz. 10

Legary łodziowe

Działka p.lotn 40 mm

Działka p.lotn. 40 mm.

Dalmierz

6.

Działka p.lotn. 40 mm.

Reling siatkowy

7.

cz. 8

9.

cz. 31

Reling kryty

8.

5.

cz. 6

cz. 7

10.

Drabinka linowa

Maszt tylny.

ARKUSZ 3.

Inż. Z. MINSTER

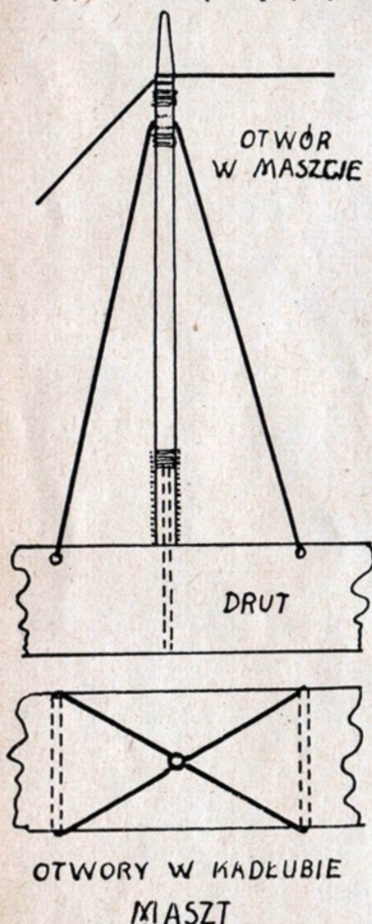
MODELE w BUTELKACH

Zgodnie z zapowiedzią zamieszczoną w nr 9/57, podajemy drugi sposób wykonywania modeli w butelkach, polegający na przygotowaniu wszystkich potrzebnych części i montowaniu ich wewnątrz naczynia za pomocą specjalnych narzędzi.

Artykuł niniejszy nie obejmuje jednak szczegółów budowy jakiegoś określonego modelu. Autor ograniczył się do podania ogólnych zasad konstruowania tego rodzaju modeli. Przykład przedstawiony na rysunkach należy do średnich pod względem trudności i wybrany został, celem zobrazowania głównych zasad montażu modelu w butelce.

NARZĘDZIA:

Zasadniczymi narzędziami niezbędnymi do budowy modeli w butelkach są: ostry scyzoryk, jeden lub dwa małe pilniczki, wiertarka ręczna z wiertłami o ϕ 0,5 i 1 mm, stare żyletki, papier ścierny i kilka narzędzi specjalnych. Te



ostatnie, z których cztery pokazane są na rysunku na str. 26, można wykonać samemu, używając na przykład szprychy rowerowej odpowiednio zakończonej i oprawionej w uchwyt. Wymiary narzędzi zależne są od wielkości modelu i butelki, w której model montujemy.

MATERIAŁY:

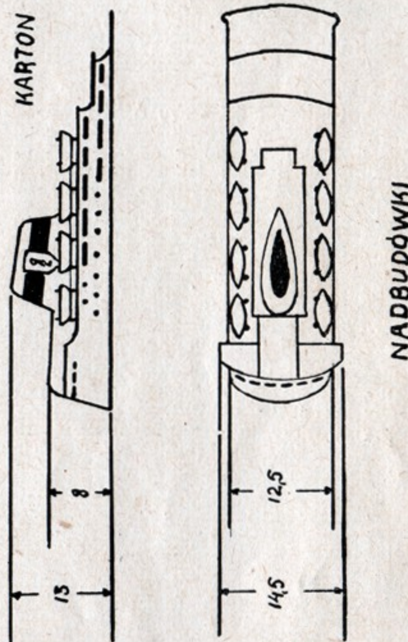
Kadłub modelu, maszty i nadbudówki wykonujemy z drewna. Najlepiej nadają się do tego deseczki lub listewki lipowe. W niektórych modelach może także znaleźć zastosowanie sztywny karton lub cienka, gładka tektura. Na olinowanie weźmiemy cienkie, mocne nici. Ze względu na wygląd modelu, ważne jest, by były one gładko i równo skręcone. Do wypełnienia dna butelki używamy kitu szklarskiego lub gipsu. Do malowania modelu i butelki zastosujemy lakier szybkoschnący, najlepiej „Nitro". Klej powinien być w jak najlepszym gatunku, także szybkoschnący, w miarę możności bezbarwny. Przy modelach żaglowych, żagle najlepiej wykonać ze sztywnego, cienkiego papieru. Zastosowanie tkaniny na żagle wskazane jest tylko w wypadku konstruowania większych modeli montowanych w dużych butelkach, słojach itp.

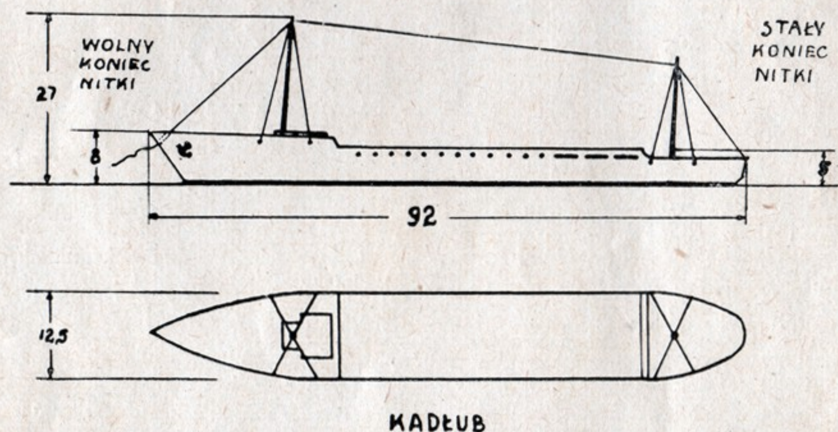
PRZYGOTOWANIE BUTELKI

Wybraną butelkę dokładnie myjemy i suszymy, a następnie malujemy wewnątrz dolną ścianę na kolor niebieskozielony, na wysokość, do której chcemy wypełnić ją kitem lub gipsem. Miejsca na tylnej ścianie, gdzie będziemy modelować brzeg, malujemy na zielono lub żółto-brązowo, zależnie od tego, czy tło ma przedstawiać brzeg porosły trawą, czy też piasek lub skały. W czasie malowania należy bardzo uważać by nie zanieczyścić farbą górnej części butelki, która ma pozostać przezroczysta. Szyjkę butelki można uchronić przed nieostrożnym dotknięciem pędzla przy wprowadzaniu go do wewnątrz przez włożenie do niej osłony z cienkiego papieru lub najlepiej z kalki technicznej. Wewnętrzne malowanie butelki pod kit lub gips jest konieczne, gdyż w przeciwnym razie użyty materiał byłby widoczny.

Do tak przygotowanej butelki, po wyschnięciu lakieru, wkładamy wybrany materiał, wypełniając nim dolną część do odpowiedniej wysokości. Wyrównanie materiału oraz ukształtowanie powierzchni imitującej wodę i brzeg wykonujemy za pomocą specjalnej łopatki zamocowanej na sztywnym drucie. Należy pamiętać, że miejsca, na które będziemy wklejali model i elementy dekoracyjne wybrzeża, muszą być jak najstaranniej wyrównane. Następnie możemy pomalować kit lub gips na odpowiednie kolory, przedstawiające wodę i wybrzeże. Jeżeli elementy dekoracyjne wybrzeża — jak np. domki rybackie, latarnię morską lub urządzenia portowe nie chcemy modelować osobno z drewna lub kartonu i po pomalowaniu wklejać w butelce, możemy namalować je na szkle wewnątrz butelki.

Przygotowana w ten sposób butelka nadaje się już do przyjęcia modelu. Należy przy tym pamiętać, że jej estetyczne wykonanie bardzo podnosi wygląd modelu. Specjalnie jeżeli chodzi o wybrzeże modelarz ma duże pole do popisu. Przy pewnej wprawie i zręczności można nawet zbudować w butelce latarnię morską oświetlaną małą elektryczną żaróweczką. Prąd doprowadza się przy tym od ukrytej na zewnątrz bateryjki drucikami przeprowadzonymi w rurce umieszczonej pod masą pokrywającą dno. Oprawka żarówki musi być tak umiejscowiona, by łatwo ją można było wyciągnąć za pomocą odpowiedniego narzędzia z latarni i z butelki, co jest konieczne chociażby dla wymiany przepalonej żarówki.

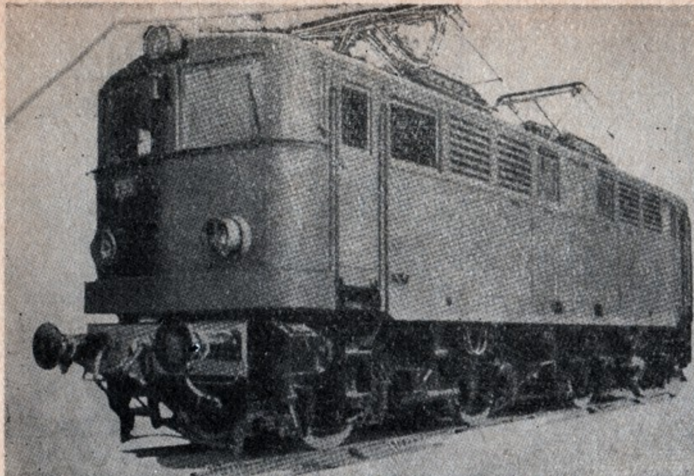




PRZYGOTOWANIE MODELU

Po wybraniu modelu i przyjęciu podziałki odpowiedniej do naszej butelki, możemy przystąpić do jego budowy.

(dokończenie na str. 26)



LEON WIŚNIEWSKI

MODEL ELEKTROWOZU

Bo Bo serii *E 150*

o rozmiarze „0"

(dalszy ciąg z nru 6/58)

W kawałku blachy długości 20 mm wiercimy w pobliżu jednej z krótszych krawędzi otwór o średnicy 3 mm, po czym zginamy blachę pod kątem prostym tak, aby ramię z otworem miało 12 mm długości, drugie natomiast 8 mm. Następnie odkręcamy nakrętkę z dolnej spośród dwóch śrub, na których stojan silnika umocowany jest do obudowy i nakładamy na nią dłuższe ramię wspornika. Jednocześnie krótsze jego ramię wsuwamy pod poziomą krawędź ostojnicy poprzez odpowiednie wycięcie w górnej części wózka. Zakładamy zdjętą nakrętkę z powrotem i dociskamy nią nałożony na śrubę uchwyt.

Po umocowaniu silnika ustawiamy wzdłuż wózka zawieszenie w kształcie litery C, obejmując jego ramionami silnik. Zwracamy przy tym uwagę, aby ramię, do którego umocowana jest oprawka żarówki, znalazło się po stronie czołownicy wózka i umocowanych do niej zderzaków. Ustawione należycie zawieszenie przykręcamy do ostoi czterema śrubkami. W celu ułatwienia sobie składania, nakrętki tych śrubek najlepiej przylutować od razu od spodu do poziomo odgiętych górnych krawędzi ostojnic, jeszcze przed rozpoczęciem składania ostoi.

Osie zestawów kołowych wózka tocznego muszą być dłuższe od osi zestawów wózka silnikowego, gdyż osadzone będą wystającymi poza koła końcami w maźnicach, przechodząc przez otwory wywiercone w bokach wózka. Długość tych osi powinna wynosić 52 mm. Koła umieszczamy na osiach tak, aby rozstaw kół wynosił jak i poprzednio — 31 mm. oraz aby wystające poza koła odcinki osi były jednakowej długości. Należycie ustawione koła przylutowujemy do osi tak samo, jak przy wózku silnikowym. Przed umieszczeniem zestawów kołowych w wózku, nakładamy na wystające poza koła końce osi cienkie podkładki metalowe.

Wskazane jest dodatkowe obciążenie wózka tocznego przez przylutowanie od spodu do poziomej jego płaszczyzny dwóch płaskich kawałków ołowiu wzgl. żelaza, o wymiarach około 44 x 30 x 4 mm. Ciężarki te umieszczamy po obu stronach otworu na śrubkę, na której umocowujemy wózek do podłogi pudła, wykonując to oczywiście przed założeniem zestawów kołowych.

Piasty i szprychy kół elektrowozu lakierujemy na czarno, natomiast wieńce na biało.

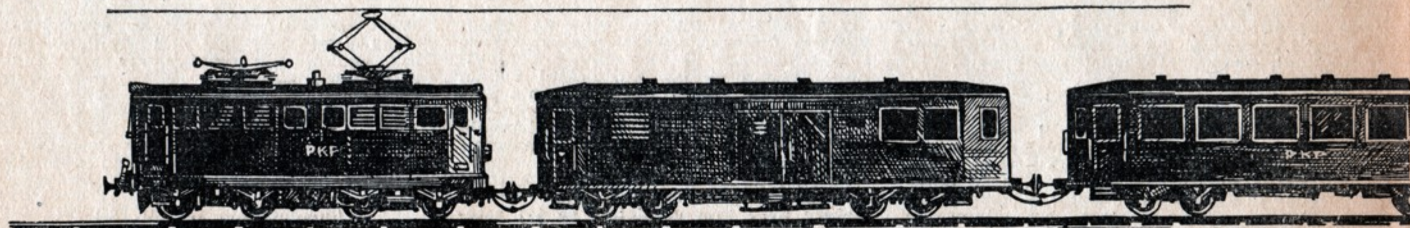
Po przygotowaniu obu wózków przystępujemy do wykonania pudła elektrowozu, według rysunków zamieszczonych na arkuszu. Poszczególne jego części, a więc: wewnętrzne dźwigary podłużne z częścią podłogi, ściany boczne i czołowe, drzwi oraz dach i jego nakładki — wycinamy najpierw z blachy, a następnie wykonujemy w nich wszystkie otwory. Małe otwory prostokątne, jak np. okienne i żaluzjowe, wycinamy za pomocą ostrego przecinaka odpowiedniej wielkości. Przecinaki takie możemy sporządzić ze starych śrubokrętów, spiłowując je na ostro i wygładzając. Pamiętać musimy, aby przed przystąpieniem do wycinania tych otworów przewiercić w pobliżu ich rogów otwory średnicy 2—4 mm, w przeciwnym bowiem razie blacha podczas wycinania przecinakiem „rozda się" i utworzy wypukłości, dając nierówne powierzchnie. Po wycięciu otworów, wyrównujemy ich krawędzie płaskim pilnikiem-gładzikiem. Otwory okrągłe wiercimy ręczną wiertarką, po czym otwory większe, np. na reflektory, rozpiłowujemy okrągłym pilnikiem-gładzikiem. Po wykonaniu otworów, wyginamy sporządzone części stosownie do rysunków, posługując się przy tym najlepiej długimi płaskimi szczypcami blacharskimi.

Z kolei sporządzamy pozostałe drobne części nadwozia, jak: żaluzje, ramy okienne, odblask do drugiej pary reflektorów, stopnie, oraz pantografy. Stopnie wycinamy, opiłowujemy i wyginamy tak, aby nadać im kształt pokazany na rysunku przedstawiającym model elektrowozu z boku, po czym lutujemy wygięte ich boki. Żaluzje sporządzamy w ten sposób, że po przecięciu szpar przecinakiem, wsuwamy w nie ostrze małego śrubokrętu i przesuwamy je wzdłuż szpary, odginając lekko jej krawędzie ku górze. Po rozszerzeniu w ten sposób szpar żaluzji i ustawieniu ich listew nieco pod kątem, wyrównujemy ich krawędzie małym gładzikiem. Odblask do drugiej pary reflektorów wykonujemy z paska białej gładkiej blachy długości 60 i szerokości 20 mm. Pośrodku tego paska robimy otwór na oprawkę żarówki i wlutowujemy ją weń tuż przy krawędzi. W wypadku zastosowania trzech żarówek po 6V w układzie szeregowym użyjemy oprawek nie metalowych, lecz z tworzywa sztucznego i oczywiście wtedy nie przylutujemy oprawki do odblasku, tylko osadzimy ją ciasno w odpowiednio dopasowanym otworze.

Pantografy wykonujemy według odpowiednich rysunków w następujący sposób: najpierw wycinamy z blachy ich podstawy, wiercimy w nich otwory i zginamy pod prostym kątem podłużne krawędzie podstaw. Następnie wycinamy drobne części oznaczone na rysunkach cyfrą 5 w ilości 4 sztuk i przewiercamy w nich również otwory. Potem bierzemy kawałek drutu o średnicy 1,2 mm i długości około 95 mm i za pomocą małych okrągłych szczypiec zawijamy na jednym z jego końców uszko tej wielkości, aby można było przesunąć przez nie swobodnie drut o tejże średnicy. Po wykonaniu uszka, zginamy drut pod prostym kątem tak, aby długość ramienia z uszkiem wyniosła 23 mm. Teraz przesuwamy ramię bez uszka przez jeden z krańcowych otworów podstawy, nakładamy na niego część 5 i przesuwamy je przez przeciwległy otwór podstawy. Zginamy znów drut, jak poprzednio i zawijamy na nim drugie uszko. Zbędną po zawinięciu uszka resztę drutu obcinamy cążkami. W ten sposób wykonaliśmy część pantografu, oznaczoną na rysunku cyfrą 1. Następnie bierzemy znów kawałek drutu, lecz długości około 130 mm, zawijamy na jednym z końców takie same uszko, jak poprzednio, zginamy drut również pod kątem prostym, jednak tak, aby ramię z uszkiem miało długość 33 mm, przesuwamy ramię bez uszka przez oba uszka części 1, zginamy, jak poprzednio i również po zawinięciu drugiego uszka obcinamy zbywającą ewentualnie resztę drutu. Będzie to część 2 pantografu. Część 3 wyginamy i przylutowujemy wewnątrz części 2 w sposób uwidoczniony na rysunku. Podobnie wykonujemy drugi, analogiczny komplet części przeciwległej strony pantografu. Część 4, czyli tzw. ślizgacz, wyginamy, jak wskazuje rysunek, końce jego przewlekamy przez wszystkie uszka obu części 2, po czym odginamy je na zewnątrz. Znajdujące się na częściach 1 części 5 ustawiamy dokładnie pośrodku, a w stosunku do części 1 w sposób przedstawiony na rysunku i przylutowujemy je. Na zakończenie łączymy obie części 5 sprężynką, o średnicy około 4 mm, wykonaną z cieniutkiego drutu strunowego. Sprężynkę taką nabywamy gotową albo sporządzamy sami, nawijając wspomniany drut na gładki kawałek drutu o średnicy 3 mm.

Pontografy muszą być wykonane i złożone tak, aby poruszały się, tj. podnosiły i opuszczały zupełnie lekko. Moc sprężynki powinna być dobrana w ten sposób, aby przyciśnięty palcem do podstawy pantograf podnosił się sam energicznie do góry po zwolnieniu nacisku.

Ramy okienne ścian i drzwi wycinamy z cienkiego gładkiego kartonu końcem ostrza spiczastego noża i malujemy na kolor jasnobrązowy. Po wykonaniu wszystkich części nadwozia, przystępujemy do jego składania i wykańczania. Najpierw przylutowujemy do stanowiącej całość z wewnętrznymi dźwigarami podłużnymi części podłogi odblask reflektorów i wlutowujemy w odpowiedni



jej otwór śrubę do umocowania wózka tocznego.

Na wewnętrznych stronach ścian bocznych przylutowujemy w przeznaczonych na to wycięciach żaluzje i drzwi. Klamki drzwi imitujemy odpowiednio wygiętymi kawałkami drutu, które osadzamy i przylutowujemy w odpowiednich otworach. W okrągłych otworach ścian czołowych umieszczamy i przylutowujemy reflektory w postaci odpowiedniej wielkości kawałków rurki. Wygięty należycie dach lutujemy w rogach, przylutowujemy do niego w oznaczonych miejscach nakładki pod pantografy oraz wlutowujemy w przeznaczone na to okrągłe otwory lampy górne, sporządzone podobnie, jak reflektory, z kawałków rurki o odpowiedniej średnicy.

Do spodniej strony dachu, na otworze przeznaczonym na śrubę wózka silnikowego, przylutowujemy podkładkę z takim samym otworem. Identyczną podkładkę przylutowujemy w przeciwległym miejscu na wierzchniej stronie dachu do nakładki pod pantograf. Dach najdogodniej jest sporządzić z blachy cynkowej, dzięki miękkości i plastyczności której najłatwiej jest bowiem nadać jej odpowiedni kształt.

Z kolei lutujemy ściany boczne z czołowymi. Następnie wsuwamy pomiędzy ściany podłużne dźwigary wewnętrzne oraz stanowiące wraz z nimi całość części podłogi tak głęboko, aby powierzchnia tych części podłogi znalazła się od 5 do 6 mm powyżej dolnych krawędzi ścian bocznych, po czym przylutowujemy je do nich. W dalszym ciągu przylutowujemy do ścian bocznych zewnętrzne dźwigary podłużne oraz belki taranowe. Te ostatnie przylutowujemy do ścian tylko zagiętymi krawędziami poprzecznymi w ten sposób, aby znalazły się w odległości około 2 mm od powierzchni ścian. Przestrzeń tę wypełniamy kilkoma paskami blachy o odpowiedniej długości i szerokości, wygiętymi stosownie do krzywizny ścian i zalewamy je z wierzchu cyną. Po wykonaniu tego, przylutowujemy do ścian w miejscach oznaczonych na rysunkach listwy usztywniające w postaci pasków szerokości 2 mm, sporządzonych z blachy grubości około 0,5 mm lub z rozklepanego na płasko cienkiego miękkiego drutu. Dalej przylutowujemy do dźwigarów podłużnych stopnie prowadzące do kabin sterowniczych. Wreszcie umocowujemy jeszcze uchwyty, które sporządzamy z drutu o średnicy 1 mm. Po odpowiednim wygięciu wsuwamy je w otwory w ścianach i stopniach, zaginamy ich końce i przylutowujemy je. Po złożeniu ścian i podłogi, umocowujemy z kolei dach. Nakładamy go mianowicie tak, aby krawędzie jego weszły do wnętrza pudła pomiędzy jego krawędzie około 2 mm. Musimy przy tym zwrócić uwagę, by podłużny otwór na hebelek przełącznika znajdował się po stronie ściany z małą żaluzyjką. Po należytym ustawieniu, zlutowujemy dookoła dach z krawędziami ścian.

Złożone pudło oczyszczamy dokładnie w miejscach lutowania z nadmiaru cyny ostrym skrobakiem lub małym grubym pilniczkiem, wygładzamy je starannie, po czym malujemy całe jego wnętrze szarym lakierem.

Po wyschnięciu wnętrza pudła umocowujemy w nim wycięte i pomalowane już poprzednio ramy okienne, przyklejając je do ścian od wewnątrz tzw. klejem uniwersalnym. Następnie „szklimy" okna w ten sposób, że na umocowanych ramach przyklejamy tymże klejem wzdłuż ścian odpowiedniej długości i szerokości pasek zużytego filmu fotograficznego lub grubego białego celofanu. Film fotograficzny oczyszczamy uprzednio z emulsji, zmywając ją ostrą szczotką w gorącej wodzie, po czym starannie suszymy.

Po złożeniu pudła przystępujemy do wykonania instalacji elektrycznej modelu elektrowozu, rozpoczynając tę pracę od sporządzenia na podstawie rysunku przełącznika do zmiany kierunku obrotów silnika. Wycinamy z blachy grubości 1 mm, najlepiej mosiężnej lub miedzianej, część oznaczoną na rysunku literą A, będącą hebelkiem wyłącznika i wiercimy w niej otwór na śrubkę. Następnie z blachy grubości 0,2—0,3 mm wycinamy dwie jednakowe części oznaczone literą B i przewierciwszy w nich otwory, przylutowujemy do każdej na jednym z nich nakrętkę. Części te będą stanowiły kontakty przełącznika. Z takiej samej blachy sporządzamy część C, wyginając ją po przewierceniu otworów tak, jak pokazuje to rzut przełącznika.

Część D, stanowiącą tabliczkę przełącznika, wykonujemy z płytki tworzywa sztucznego (gumoitu, bakelitu itp.) o grubości 2—3 mm. Przełącznik składamy z powyższych części następująco: najpierw przynitowujemy część D do części C dwoma małymi nicikami aluminiowymi lub miedzianymi. Następnie umieszczamy część B na przeciwległych pionowych krawędziach części D i zaginamy je na nich w ten sposób, aby otwory ich znalazły się na wprost siebie i pokrywały się z odpowiednimi otworami części D. Po wykonaniu tego, umieszczamy w otworach części C śrubki, przesuwamy je przez otwory części D i wkręcamy nieco w znajdujące się po przeciwnej stronie nakrętki. Wreszcie umocowujemy część A do części D śrubką o takiej długości, aby na występującym poza tę część jej końcu zmieściła się nakrętka i przeciwnakrętka. Przy pomocy ich regulujemy dokręcenie hebelka w ten sposób, aby przesuwał się on w obie strony z lekkim oporem. Gotowy przełącznik umieszczamy wewnątrz pudła elektrowozu na ścianie z małą żaluzyjką, wysuwając koniec hebelka przez przeznaczony dla niego otwór w dachu i przykręcamy go do ściany śrubkami. Łebki tych śrubek umieszczamy zewnątrz pudła, nakrętki natomiast wewnątrz.

Następną czynnością będzie umocowanie do dachu obu pantografów, które oczywiście muszą być od niego odizolowane. Wycinamy więc najpierw z tektury, preszpanu itp. materiału grubości około 3 mm prostokąt o długości boków równej krawędziom podstawy pantogafu i wiercimy dokładnie pośrodku niego otwór. Średnica tego otworu powinna być około 1 mm większa od średnicy śrubki, którą będziemy przykręcać pantograf do dachu. Tak wykonany prostokąt izolacyjny przyklejamy do przeznaczonej na umocowanie pantografu nakładki dachu, uważając, aby otwór jego znalazł się dokładnie na otworze dachu, a krawędzie jego leżały równolegle do krawędzi bocznych ścian pudła.

Śrubkę przeznaczoną do umocowania pantografu przesuwamy przez otwór w jego podstawie i łebek jej przylutowujemy do niej. Następnie oklejamy śrubkę tuż pod podstawą pantografu paskiem papieru szerokości około 5 mm i ustawiamy pantograf na dachu, umieszczając śrubkę w otworze izolacji i dachu. Na wystającą z dachu wewnątrz pudła część śrubki zakładamy najpierw podkładkę metalową, wreszcie nakrętkę, którą na razie dokręcamy tylko z lekka. Opisany sposób umocowywania pantografów objaśnia dodatkowo rysunek, zamieszczony na arkuszu.

Po umocowaniu pantografów przystępujemy do założenia przewodów elektrycznych, które wykonujemy z wielożyłowego elastycznego przewodnika izolowanego, o przekroju 1,5—2 mm. Przede wszystkim łączymy ze sobą oba pantografy odpowiedniej długości kawałkiem przewodnika, owijając oczyszczone z izolacji jego końce wokół śrubek pantografów po uprzednim odpowiednim zluzowaniu ich nakrętek. Następnie śrubkę pantografu II, czyli wypadającego nad wózkiem tocznym, łączymy z oprawką żarówki, umocowaną w przylutowanym do podłogi odblasku reflektorów. Do śrubki pantografu I przymocowujemy kawałek przewodnika długości około 120 mm, który połączymy później z oprawką umocowaną na zawieszeniu wózka silnikowego. Będzie to równoległe połączenie dwóch żarówek na napięcie 20 V. Mając natomiast do dyspozycji żarówki na napięcie 6V, musimy wewnątrz pudła umieścić jeszcze trzecią żarówkę i połączyć je szeregowo. Schematy obu tych połączeń zamieszczone są na arkuszu. Po założeniu przewodów dokręcamy całkowicie nakrętkę śrubki pantografu II, zwracając przy tym uwagę, aby podstawa pantografu ustawiona była należycie równolegle do bocznych ścian pudła. Nakrętkę pantografu I pozostawiamy zluzowaną do czasu połączenia go z silnikiem.

Złożone i zaopatrzone w instalację elektryczną pudło czyścimy starannie zewnątrz miękką szmatką zwilżoną w benzynie, a następnie przystępujemy do malowania. Dach i pantografy malujemy lakierem jasnoszarym, ściany łącznie z dźwigarami i belkami taranowymi — ciemnozielonym, a stopnie i uchwyty — czarnym. Przy malowaniu ścian musimy zwracać uwagę, aby nie zabrudzić lakierem ram okiennych i szyb.

Po zupełnym wyschnięciu pudła przystępujemy do montażu elektrowozu. Przygotowujemy w tym celu przede wszystkim trzy kawałki takiego przewodnika, jak i poprzednio, o długości około 150 mm każdy, oczyszczamy ich końce na przestrzeni około 10 mm z izolacji i na jednym końcu każdego z nich przylutowujemy małą końcówkę widełkową. Końcówki takie nabywamy gotowe lub sporządzamy sami z cienkiej blachy. Potem przylutowujemy ostrożnie jeden z tych kawałków przewodnika wolnym końcem do górnego szczotkotrzymacza silnika, pozostałe zaś dwa skręcamy wolnymi końcami z dwoma swobodnymi, krańcowymi końcami uzwojenia stojna (elektromagnesu silnika) i oblutowujemy je.

Odgałęzienie tego uzwojenia, tj. środkowy swobodny jego koniec w postaci pętli, przylutowujemy do szczotkotrzymacza dolnego. Po przymocowaniu przewodów i wykonaniu połączeń silnika, przeprowadzamy jego próbę. Smarujemy więc wszystkie koła zębate, powlekając ich wieńce cienką warstwą stałego smaru, zwanego towotem, a osie kół szynowych i oś pośredniego koła zębatego naoliwiamy rzadkim olejem maszynowym. Po nasmarowaniu ustawiamy wózek silnikowy na drewnianych podstawkach w ten sposób, aby koła jego mogły obracać się swobodnie w powietrzu nie dotykając stołu, na którym przeprowadzamy próbę. Tak ustawiony silnik wraz z wózkiem podłączamy do sieci oświetleniowej za pośrednictwem transformatora 220 (wzgl. 110) ×20 V lub zespołu przynajmniej sześciu połączonych między sobą równolegle transformatorków dzwonkowych. Należycie złożony i wyregulowany silnik powinien ruszyć bez obciążenia już pod napięciem 6 V.

Dokończenie w następnym numerze

Plan modelu

Plany modelu w skali 1:1 wraz z zestawieniem materiałów można nabyć w redakcji w cenie 20 zł. Reflektujący na kupno powinni wpłacić na konto PKO I OM W-wa 1-9-121182 wymieniając na odcinku cel wpłaty.



Opracował: KAZIMIERZ ZIELIŃSKI

BRAS D'OR

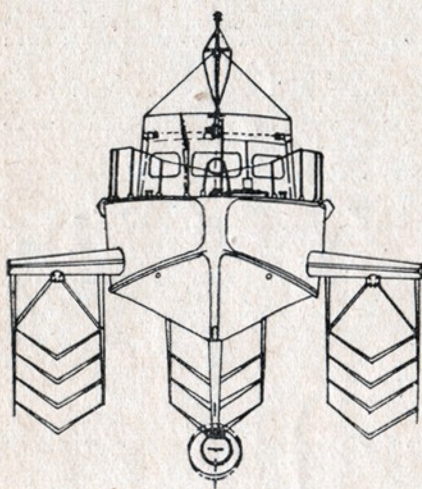
Kanadyjski patrolowiec Marynarki Wojennej na płatach nośnych

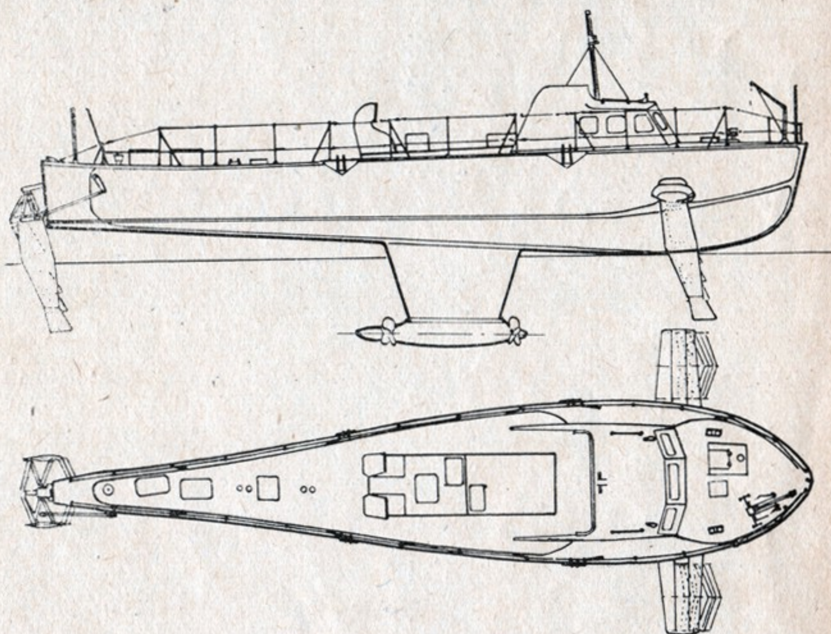
Jednostka ta wykonana została z aluminium i posiada 3 płaty drabinkowe w kształcie litery V, z których 2 są umieszczone na dziobie, a jeden na rufie. Kąty natarcia poszczególnych szczebli płata drabinkowego zwiększają się ku górze, dzięki czemu istnieje możliwość większego lub mniejszego wynurzania się jednostki przy różnych szybkościach. Patrolowiec wynurza się już, robiąc 20 węzłów, a przy maksymalnej szybkości unosi się 1,1 m nad poziomem wody.

Dobra stateczność uzyskana, ze względu na rozstawienie przednich płatów, umożliwia pływanie na dużej fali. Steru statek ten nie posiada. Sterowanie dokonywane jest poprzez obroty płata rufowego. Jednostka ta, przeznaczona do celów doświadczalnych, zbudowana została w Stoczni Saunders-Roe. Napęd stanowią 2 silniki lotnicze „Rolls-Royce Griffon VI", o mocy 1,750 h.p. każdy.

A oto dane techniczne patrolowca:

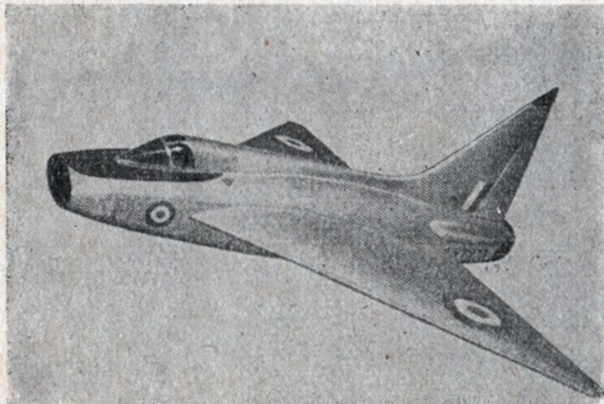
Długość 18 m.
Szerokość max. 7,6 m.
Szerokość kadłuba 3,2 m.
Waga 18 ton.





Opracował: ZDZISŁAW SZAJEWSKI

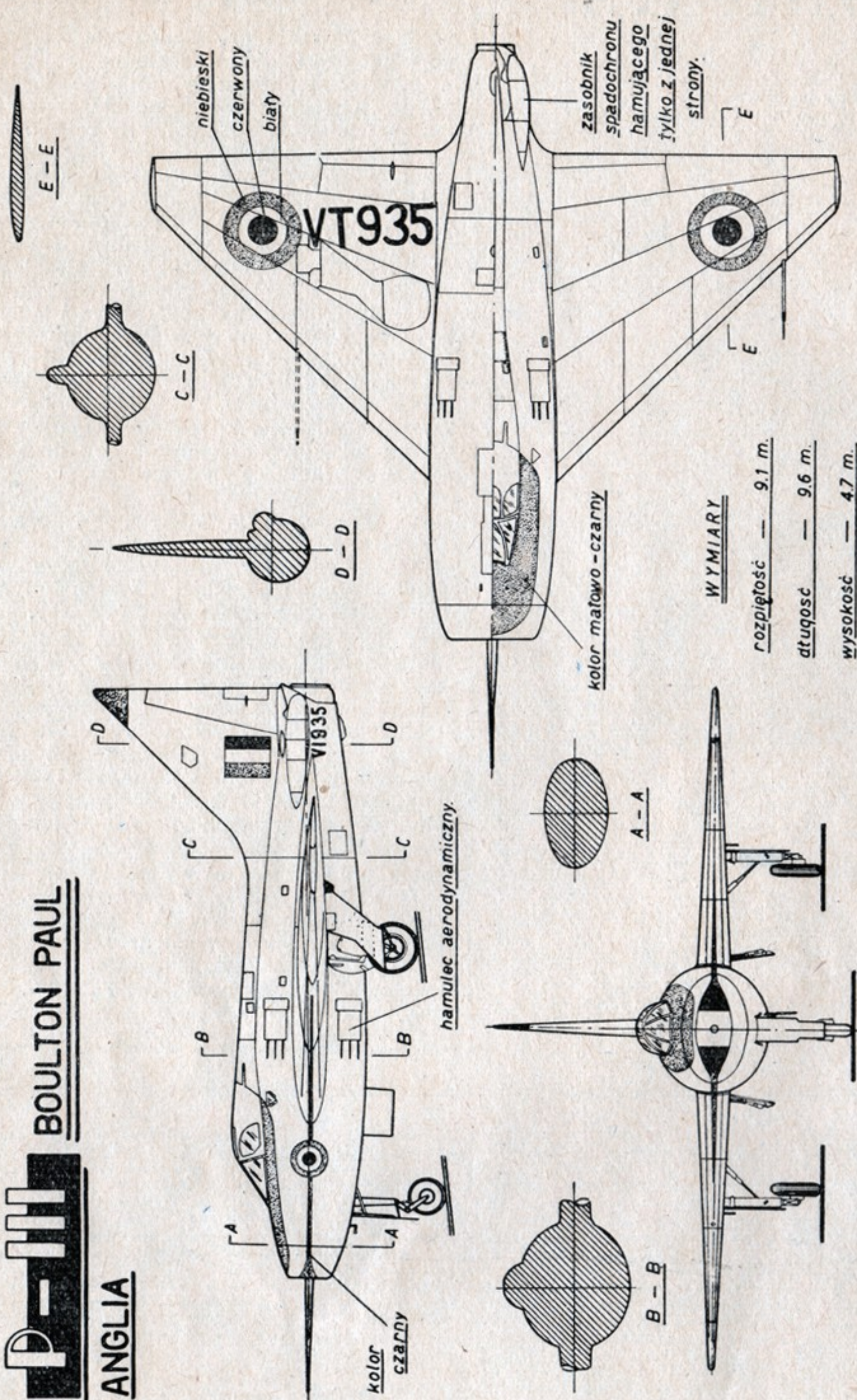
Boulton Paul P-III



DRUGĄ angielską konstrukcją, o układzie delta, jest samolot „Boulton Paul P-III". Pierwszy swój lot odbył on w październiku 1951 r. Po udanych próbach prototypu, wprowadzono szereg ulepszeń i poprawek oraz wykonano nowy egzemplarz oznaczony „P-III A". Nie różnił się on jednak zbytnio od swego poprzednika, różnice występowały bowiem jedynie w drobnych szczegółach. Główną modyfikacją było zastosowanie hamulców aerodynamicznych.

„P-III A", który przeszedł próby w 1953 r., jest

CIEKAWE KONSTRUKCJE



samolotem konstrukcji całkowicie metalowej. Krótki kadłub o dużym przekroju w przedniej swej części mieści jednoosobową kabinę ciśnieniową. Kabina otwierana jest do góry na zawiasach zamocowanych na tylnej krawędzi. Chwyt powietrza do silnika, o przekroju owalnym, jest dwukanałowy. Hamulce aerodynamiczne składają się z czterech płaszczyzn prostokątnych z zawiasami na przednich krawędziach. W tylnej części kadłuba, z jednej strony widocznej na rysunku, znajduje się zasobnik spadochronu hamującego.

Podwozie trójkołowe, pojedyncze: główne chowane w skrzydła, nosowe — w kadłub, składa się do tyłu.

Napęd samolotu stanowi silnik turboodrzutowy „Rolls Royce Nene", o sile ciągu 5.000 bbs.

„P-III A" odznaczający się szybkim wznoszeniem i ciasnym krążeniem zwrócił na siebie wielką uwagę na jednym z pokazów lotniczych. Jako model kolekcjonera redukcyjnego „P-III" odznacza się oryginalnością konstrukcji i odmiennym malowaniem, którego opis podano na rysunku.

Nasz konkurs

Redakcja „Modelarza“ zamierza w przyszłości zorganizować wielką wystawę modeli redukcyjnych lotniczych, szkutniczych i kołowych. Chcąc zorientować się o ilości wykonanych przez naszych Czytelników modeli, ogłaszamy konkurs pn. TO JEST ZDJĘCIE MOJEGO MODELU. Na zdjęciach przesyłanych do redakcji należy podać nazwę modelu, jego wymiary i dane techniczne. Najlepsze zdjęcia będą publikowane w „Modelarzu“, a ich autorzy otrzymają przysługujące honoraria oraz nagrodę miesiąca w wysokości 100 zł.

Otrzymane zdjęcie posłużą redakcji jako materiał informacyjny do zorganizowania Wielkiej Wystawy Modelarskiej w Warszawie, w której będą mogły brać udział modele tych Czytelników, których zdjęcia zostały nadesłane do redakcji „Modelarza“.



TO WARTO PRZECZYTAĆ

Pod niebem Bałtyku — Mikołaj Czukowski
Wyd. MON. Stron 578 — cena 30 zł.

Książka przeznaczona jest dla tych wszystkich, którzy chcą dowiedzieć się o życiu i walkach eskadry myśliwców radzieckich walczących w obronie Leningradu. Bohaterzy w książce to radzieccy lotnicy i mieszkańcy miasta, którzy walczyli i ginęli w okresie blokady Leningradu.

W podniebnej chwale — B. Arc
Wyd. MON. Stron 360 — cena 26 zł.

Jest to zbeletryzowany przegląd działań lotnictwa polskiego na Zachodzie. Łatwość czytania, bogaty materiał informujący trudno dostępny dla Czytelnika nawet interesującego się lotnictwem. Załączniki książki podnoszą wartość i dlatego też warto mieć ją we własnej bibliotece.

Pierwsze spotkanie

W dniu 28 maja br. w siedzibie Zarządu Głównego Polskiego Związku Motorowodnego w Warszawie odbyło się pierwsze zebranie organizacyjne przedstawicieli Klubów i Modelarni — członków Sekcji Modelarskiej PZMW. Na zebranie przybyli delegaci z całego kraju. Obecny był między innymi znany wszystkim modelarzom autor licznych planów modelarskich, kol. Tadeusz Piskorzyński z Sopot, autor szeregu książek o tematyce modelarskiej, inż. Marian Dereżycki z Krakowa, wieloletni instruktor modelarni szkutniczej w Pałacu Młodzieży w Katowicach, kol. Z. Zajdler, działacz b. LM, instruktor modelarstwa od 1948 r. kol. E. Stanko z Bytomia i wielu, wielu innych. Zabrakło tylko przedstawicieli modelarni LPŻ w Suwałkach i Libiążu oraz z Domu Kultury w Siedlcach.

Zebranie poświęcone było zapoznaniu przybyłych z wynikami dotychczasowej pracy organizacyjnej, przedyskutowaniu wytycznych dotyczących działalności modelarskiej PZMW na najbliższą przyszłość, współpracy z pokrewnymi organizacjami za granicą, zapoznaniu z nowym projektem Przepisów Klasowych i Regatowych Międzynarodowych Zawodów Modeli Pływających oraz innym aktualnym problemom nurtującym modelarzy.

W tajnym głosowaniu wybrano 5-osobowe Prezydium Sekcji, w skład którego weszli kol. kol.: Sabina Rostek z Sosnowca, inż. Marian Dereżycki z Krakowa, Jan Marczak i Kazimierz Zieliński z Warszawy oraz Tadeusz Piskorzyński z Sopot.

Każdy z uczestników zebrania zobowiązał się do pozyskania przynajmniej jednego Klubu (modelarni) na członka PZMW. Zobowiązano również Prezydium do energicznych starań o zwiększenie ilości imprez modelarskich.

Spotkanie wykorzystano także dla omówienia tematyki „Modelarza“, kierunku dalszych publikacji w tym miesięczniku oraz celowości rozszerzenia liczby autorów i korespondentów. Część zebranych przyrzekła nawiązać stałą współpracę z redakcjami „Modelarza“ i „Komunikatu Polskiego Związku Motorowodnego“.

MODELE W BUTELKACH

(dalszy ciąg ze str. 21)

Pierwszą czynnością będzie podział modelu na elementy, które dadzą się wprowadzić do butelki. Najcześciej dzielimy model na trzy zespoły: kadłub z masztami, nadbudówka i komin wraz z wyposażeniem górnego pokładu. Oczywiście podział ten uzależniony jest od wybranego typu modelu, a więc inny będzie dla statku pasażerskiego, a inny dla krążownika, okrętu podwodnego czy żaglowca. Dla przykładu opiszemy budowę modelu statku pasażerskiego przedstawionego na rysunkach.

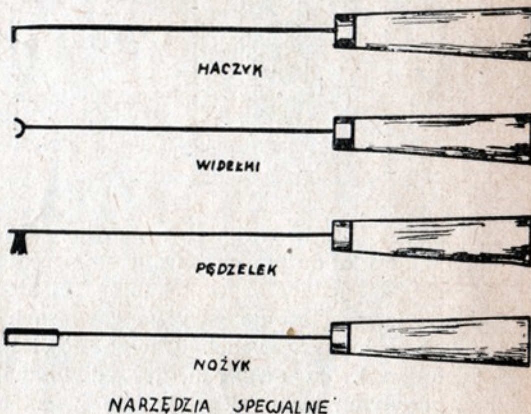
Kadłub wykonujemy z kawałka drewna. W miejscu, gdzie mają stanąć maszty, wiercimy mały otwór i wciskamy w niego cienki, giętki drut, na który nasadzamy maszt. Podstawę masztu okręcamy raz przy razie nitką pokrytą klejem, celem zabezpieczenia go przed pęknięciem. Górną część masztu okręcamy także nitką, a poniżej wiercimy otworek, przez który przechodzą dwie nitki przewleczone przez dwa otwory w poprzek kadłuba i związane. Zamocowany w ten sposób maszt można płasko położyć wzdłuż na pokładzie kadłuba, przy czym nitki ślizgają się w górnym otworze masztu. Długą nitkę zamocowaną na stałe na rufie kadłuba wiążemy na końcach masztów tak, by była napięta przy ich pionowym ustawianiu. Wolny koniec nitki od przedniego masztu przewlekamy przez otwór w dziobie kadłuba. Nitka ta będzie służyła do pionowego ustawienia masztów po wprowadzeniu kadłuba do butelki. Sprawdzamy jeszcze działanie tego urządzenia i przystępujemy do budowy dalszych elementów.

Na cienkim, sztywnym kartonie naklejamy wykonane z drewna nadbudówki, łodzie ratunkowe, luki, nawiewniki itd. Komin wykonujemy jako część osobną.

Tak przygotowane części modelu, sklejone i starannie oczyszczone, dokładnie malujemy, pamiętając o iluminatorach, znakach armatora i innych szczegółach dekoracyjnych. Kotwice możemy namalować, względnie wykonać z kartonu lub z drewna i nakleić. Proporczyki na masztach i banderę robimy z cienkiego papieru. Po wyschnięciu lakieru model jest gotów do montażu.

MONTAŻ W BUTELCE

Za pomocą haczykowatego narzędzia w miejscu, gdzie ma być ustawiony model, umieszczamy kilka kropel kleju. Kadłub ze złożonymi masztami wsuwamy haczykiem do butelki, pamiętając o wolnym końcu nitki do napinania masztów, który musi wystawać na zewnątrz. Haczykiem przytrzymujemy kadłub i ciągnąc za nitkę ustawiamy maszty. W czynności tej pomagamy sobie w razie potrzeby drugim haczykiem. Po ustawieniu masztów i napięciu nitki, umieszczamy kropelkę kleju w miejscu, gdzie nitka przechodzi przez otwór w dziobie kadłuba. Po wyschnięciu klej utrzyma nitkę w stanie napiętym, a pozostający wolny jej koniec możemy obciąć przy samym kadłubie nożykiem ze złamanej żyletki. Na tak wmontowany kadłub naklejamy kolejno nadbudówki, górny pokład i komin. Każdorazowo smarujemy klejem elementy już wmontowane do butelki, a nie wsuwane z zewnątrz, co zapewnia czystość klejenia. Wszystkie części wprowadzamy do butelki za pomocą haczyka lekko wbitego w górną powierzchnię danej części. Po umiejscowieniu części przyciskamy ją widełkowatym narzędziem,



w celu usunięcia haczyka i dobrego sklejenia.

Na tym pracę kończymy. Pozostaje nam tylko jeszcze zakorkować butelkę, czysto zalakować i ewentualnie wykonać podstawkę. Sposób wykonania tych czynności został omówiony szczegółowo w poprzednim artykule.

„MODELARZ“ POMAGA

Stanisław Michalak — Zielona Góra, Al. Niepodległości 36 (Klub Filmowy) — odsprzeda roczniki amerykańskiego miesięcznika modelarskiego „Flying Models” z lat 1956 i 1957.

Zenon Wietrzykowski — Bydgoszcz, ul. Gołębia 38 m 5, zamieni następujące książki: „II stopień wyszkolenia w małym lotnictwie”, „Silniczek samozapłonowy do modeli latających”, „Elementy konstrukcji płatowca”, „Modele z ruchomymi skrzydłami” i „Śmigłowiec w locie” — na książki o tematyce modelarstwa szkutniczego. Odstąpi także, względnie zamieni na inne czasopisma modelarskie o tematyce morskiej, 3 oprawione roczniki „Skrzydła i Motor” z lat 1946, 1947, 1948.

Zbigniew Luranc — Dęblin 3, kupi silnik modelarski (zużyty) oraz poszukuje miesięcznika „Letecky Modelar” z 1954 i 1957 r., proponując w zamian inne czasopisma modelarskie i książki.

Józef Popławski — Krasnystaw ul. Grobla 9, zamieni roczniki „Młodego Technika” z 1956 i 1957 roku oraz tygodnik „Motor” z 1956 i 1957 r. za modelarski silnik spalinowy lub odrzutowy.

HuMoR



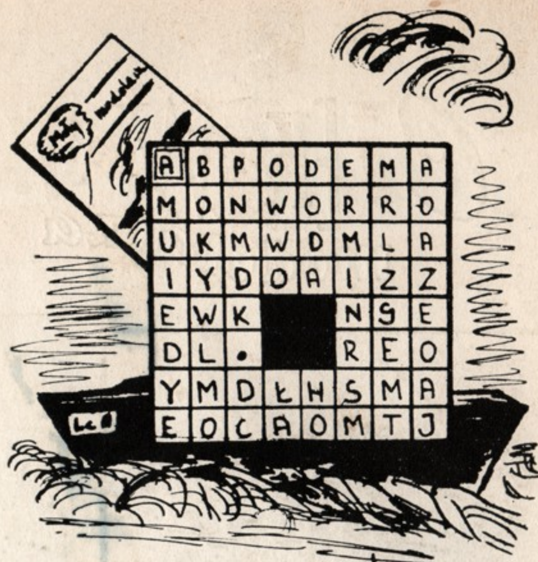
BEZ PODPISU

Konikówka

Ruchem skoczka szachowego obejść wszystkie pola — literami od A (oznaczonego ramką) do kropki odczytując rozwiązanie.

Rozwiązania należy przesyłać w terminie 20-dniowym od ukazania się numeru na adres redakcji. Czytelnicy którzy nadeślą prawidłowe rozwiązania, otrzymają w drodze losowania nagrody książkowe.

Nadesłał: Jan Jajor



Odpowiedzi Redakcji

R. K. Szczecin. Dania posiada w chwili obecnej 4 okręty podwodne. „Springern” rzeczywiście pływał w okresie wojennym pod polską banderą, jako ORP „Dzik”. Jego dane techniczne są następujące: długość 62 m, szerokość 4,3 m, zanurzenie 3,9 m. Wyporność nawodna 540 t., podwodna 730 t., 4 wyrzutnie torpedowe ⌀ 533 mm. Zasięg pływania — 3700 Mm. Szybkość 11 w. Załoga 36 ludzi.

Przesyłamy wzajemne pozdrowienia.

Uwaga, Czytelnicy!

Redakcja „Modelarza“ posiada kilkanaście adresów modelarzy czechosłowackich pragnących wymieniać „Letecky Modelar” na „Modelarza”. Reflektujący na wymianę powinni nadsyłać do redakcji swe zgłoszenia, podając dokładny adres zamieszkania.

Przypominamy, że modelarze polscy mogą wysyłać listy na adres „Letecky Modelar” — Praha II, ul. Lublańska 57, ČSR, gdzie otrzymają czeskich partnerów do wymiany czasopism i doświadczeń.

NAGRODY KSIĄŻKOWE

Rozwiązanie literówki z nr 5(37) „Modelarza” brzmi:

„NA PODNIEBNYM SZLAKU”.

Nagrody książkowe otrzymują:

Jan Rymarz — Harbatowice 89, **Jan Jajor** — Kuźmin woj. poznańskie, **Jacek Kostelecki** — Warszawa, **Bolesław Król** — Sosnowiec, **Jan Jaśkiewicz** wieś Konary woj. kieleckie, **Jan Czader** — Wilkowice 383, **Romuald Wiszniewski** — Giżycko, **Józef Jabłoński** — Krasnystaw, **Bogumiła Dubińska** — Sosnowiec.

CZASOPISMO ZALECONE DO BIBLIOTEK SZKÓŁ LICEALNYCH PISMEM MINISTERSTWA OŚWIATY NR PO/3 – 308 57 Z DN. 25 MARCA 1957 R.

Adres Redakcji: Warszawa, ul. Długa 52 (Arsenał). Telefon 612-81 wew. 27. Zamówienia i przedpłaty na prenumeratę przyjmują Urzędy Pocztowe i listonosze. Instytucje i Zakłady Pracy, mające siedzibę w miejscowościach, w których znajdują się Oddziały, względnie Delegatury „Ruchu“ — zamawiają prenumeratę w tychże jednostkach „Ruchu“. Instytucje Centralne, zamawiające prenumeratę dla podległych im jednostek terenowych w skali krajowej, zgłaszają zamówienia do Centrali Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch“ — Warszawa, ul. Srebrna 12, konto PKO 1-6-100020. Cena w prenumeracie: kwartalnie zł 7,50, półrocznie zł 15,00, rocznie zł 30.00. Termin zgłaszania przedpłat do dnia 10 miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Zlecenia na wysyłkę wydawnictw polskich za granicę przyjmuje Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch“ — Warszawa, ul. Wilcza 48. Druk. Wojsk. Zakł. Graf. W-wa. Zam. 7130 z dnia 14.VI.1958. A-35. Nakład 23.200 egz.

WYDAJE ZG LPŻ

Redaguje zespół w składzie

Janusz Front — Red. Działu Kołowego. Jan Marczak — Red. Działu Szkutniczego, Władysław Niestoj — Red. Działu Lotniczego, Stefan Smolis — Sekretarz Redakcji.

Ciekawostki modelarza







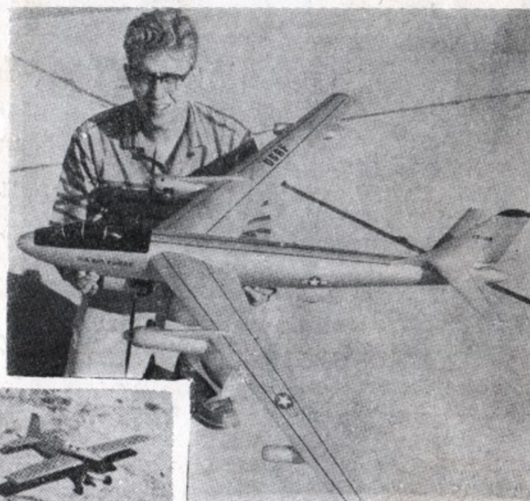
Głębokie zrozumienie dla spraw modelarstwa wykazała ostatnio poczta Węgierskiej Republiki Demokratycznej, wydając znaczki propagujące modelarstwo lotnicze. A może i u nas odpowiednie czynniki przyczyniłyby się do wydania podobnej serii znaczków?



3 × SUPER

Model statku pasażerskiego „Atlantik Star", wykonany przez J. Hermanna z Ulm — (NRF), zasługuje na trzykrotną pochwałę. Przedstawia dokładną redukcję, posiada niezawodny napęd i aparaturę zdalnego sterowania. Bez trudności zajął on I miejsce na zawodach w Retlingen.

Widoczny na zdjęciu model samolotu B-47 D, zbudowany przez modelarza amerykańskiego zasługuje na zainteresowanie ze względu na ładną sylwetkę jak i dobre wykonanie. Wartość modelu podonsi zastosowanie 2 silników, co daje przyjemność wykonawcy w osiąganiu dobrych wyników lotu.





MODEL „ABC"

Wychodzące od stycznia 1958 r. w Jugosławii czasopismo modelarskie „ABC — Technika" zamieściło w nr 5 „firmowy" plan modelu silnikowego pod nazwą „ABC".

Wygląd tego prostego w budowie modelu, z silnikiem 1,5 cm³, przedstawia obok zamieszczone zdjęcie.

NA PEŁNYM MORZU

Statek—baza rybacka rozładowuje na pełnym morzu dwa trawlery. Tak by się wydawało na pierwszy rzut oka. W rzeczywistości, to udany fotomontaż, wykonany przy pomocy modeli skonstruowanych w CBKO-1 w Gdańsku.

